AirMac ネットワーク構成の手引き

AirMac ユーティリティ編

Mac OS X v10.5 + Windows

目次

はじめに

1

AirMac は、ご家庭、教室、オフィスなどのどこからでもワイヤレスでインターネットに接続できる、最も簡単な方法を提供します。

AirMac は最新の IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）802.11n ドラフト仕様に準拠しているので、ご家庭、教室、または小規模なオフィスで信頼性の高い高速ワイヤレスネットワークをご利用になれます。データ転送速度が 802.11g 規格の最大で 5 倍向上しており、ネットワーク通信圏も 2 倍以上拡張されています。

AirMac Extreme ベースステーションおよび Time Capsule はデュアルバンドに対応しているので、2.4 GHz（ギガヘルツ）または 5 GHz 周波数帯域で使用できます。また、後方互換性が 100 パーセント確保されているので、802.11a、802.11b、802.11g、または IEEE ドラフト仕様 802.11n ワイヤレスカードを使用するMacコンピュータおよびPCコンピュータであれば、どのコンピュータからも AirMac ワイヤレスネットワークに接続することができます。さらに、AirMac Express と完全に統合されているので、音楽などをワイヤレスでストリーム配信することもできます。AirMac Extreme ベースステーションおよび Time Capsule には、3 基の 10/100/1000Base-T ギガビット Ethernet ポート（LAN）が装備されているので、ネットワークにルーターを別途用意する必要はありません。

AirMac Extremeベースステーション、AirMac Express、またはTime Capsuleを設定するときは、設定および管理のための使いやすい「AirMac ユーティリティ」アプリケーションを使用します。「AirMac ユーティリティ」は、1 つのアプリケーションからすべてのソフトウェアコントロールにアクセスできるので、操作性に優れています。クライアント監視機能やログ機能を使って、複数のアップルワイヤレス装置をより効率的に管理できます。また、ネットワークに一時的にアクセスできる期限付きのゲストアカウントを利用できるので、自宅やオフィスで週末だけ使用するユーザにネットワークパスワードを教える必要がなくなりました。さらに、ペアレンタルコントロールが最大限に機能するように、時間制限付きのアカウントを設定できるようになりました。このバージョンの「AirMac ユーティリティ」は IPv6 と Bonjour に対応しているので、プリントやハードディスクの共有といったネットワークサービスを WAN ポート経由で「アドバタイズ」することもできます。

参考：この説明書で AirMac Extreme ベースステーション、AirMac Express、および Time Capsule の機能を説明するときには、それらの装置をアップルワイヤレス装置と総称しています。

AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule では、USB ハードディスクを接続して、ネットワーク上のすべてのユーザがファイルをバックアップ、保存、および共有することができます。Time Capsule には AirMac ディスクが内蔵されているので、外部ディスクを接続する必要はありません。必要に応じて、追加の USB ディスクを Time Capsule の USB ポートに接続することもできます。また、USB プリンタをアップルワイヤレス装置の USB ポートに接続すれば、ネットワーク上のすべてのユーザがそのプリンタまたはハブにアクセスできます。

すべてのアップルワイヤレス装置で強力なワイヤレスセキュリティが提供されます。ファイアウォールが内蔵され、業界標準の暗号化技術にも対応しています。簡単な設定ユーティリティと強力なアクセス制御で承認されたユーザであれば、それらの装置によって作成された AirMac ネットワークでも簡単に接続できます。

アップルワイヤレス装置では、以下の方法で、ワイヤレスのインターネット接続環境を提供し、複数のコンピュータで 1 つのインターネット接続を共有することができます：

- 装置をルーターとして使用し、DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）と NAT（Network Address Translation）を使ってネットワーク上のコンピュータに IP（Internet Protocol）アドレスを割り当てるように設定します。インターネットに接続された DSL モデムまたはケーブルモデムにワイヤレス装置を接続すると、ワイヤレス装置はそのインターネット接続を介して Web ページやメールなどのインターネットコンテンツを受信し、ワイヤレスネットワークまたは Ethernet ネットワーク（コンピュータが Ethernet ポートに接続されている場合）を介してそれらのコンテンツをネットワーク上のコンピュータに転送します。
- アップルワイヤレス装置をブリッジとして使用し、IP アドレスを割り当てるルーターおよびインターネット接続環境がすでに設定されている既存のネットワークに接続するように設定します。ワイヤレス装置は、AirMac またはワイヤレスネットワーク対応のコンピュータ、あるいは装置に Ethernet で接続されたコンピュータに、IP アドレスとインターネット接続を転送します。

この説明書では、AirMac Extreme ベースステーション、AirMac Express、Time Capsule について、および「AirMac ユーティリティ」を使って、Mac OS X v10.5 以降を使用するコンピュータと Windows Vista または Windows XP Service Pack 2 を使用するコンピュータが接続できる 802.11n ネットワークを設定する方法について説明します。アップルワイヤレス装置およびワイヤレスインターネット接続は、数分で設定できます。また、アップルワイヤレス装置は柔軟で強力な機能を備えたネットワーク製品であるため、さまざまな方法で活用できる AirMac ネットワークを設定することもできます。AirMac ネットワークを設定して、AirMac を使用しないコンピュータを Ethernet 経由でインターネットに接続したり、ワイヤレス装置のより高度な機能を利用したりする場合は、この説明書を参考にして、ネットワークの設定と運用を行ってください。ワイヤレスネットワークに関するより一般的な情報、および AirMac テクノロジーの概要については、apple.com/jp/support/manuals/airmac にある、AirMac の各種の説明書を参照してください。

参考：この説明書に記載されている「AirMac ユーティリティ」の画像は、Mac OS X v10.5 のものです。Windows コンピュータを使用している場合は、画面に表示される実際のインターフェイスがこの説明書の画像とは多少異なることがあります。

AirMac ユーティリティを使ってアップルワイヤレス装置のインターネット接続環境を構成する

お使いのコンピュータと同様に、インターネットに接続するには、適切なハードウェア情報および IP ネットワーク情報を使ってアップルワイヤレス装置を設定する必要があります。ワイヤレス装置に付属の CD に収録されている「AirMac ユーティリティ」をインストールし、それを使ってインターネットの構成情報およびその他のネットワーク設定を入力します。

このバージョンの「AirMac ユーティリティ」には、「AirMac 設定アシスタント」の優れた操作性と「AirMac 管理ユーティリティ」の強力な機能が 1 つにまとめられています。Mac OS X を使用する Macintosh コンピュータの場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダに、Windows を使用するコンピュータの場合は「スタート」>「すべてのプログラム」>「AirMac」にインストールされます。「AirMac ユーティリティ」では、装置のインターネット接続およびその他のインターフェイスの設定方法に関する一連の質問に答えることで、設定を行うことができます。ISP またはネットワーク管理者から受け取った Ethernet、PPPoE（PPP over Ethernet）、またはローカル・エリア・ネットワーク（LAN）の設定を入力し、AirMac ネットワークの名前とパスワードを指定するほか、装置をワイヤレスブリッジとして設定して既存の AirMac ネットワークの通信圏を広げたり、その他のオプションを設定したりできます。

設定の入力が終了すると、「AirMac ユーティリティ」によってそれらの設定がワイヤレス装置に送信されます。それから装置がインターネットに接続されて、その AirMac ネットワークに接続しているコンピュータとの間でインターネット接続が共有されます。

アップルワイヤレス装置のより高度なネットワーク機能を利用して AirMac ネットワークを設定することもできます。AirMac の詳細オプションを設定するときは、「AirMac ユーティリティ」を使ってワイヤレス装置を手動で設定します。また、すでに行った設定を簡単に調整することもできます。AirMac の高度なネットワーク機能のいくつかは、「AirMac ユーティリティ」の手動設定機能でのみ構成できます。

次のようなときは、「AirMac ユーティリティ」を使って手動でアップルワイヤレス装置を設定してください：

- Ethernet を使ってワイヤレス装置に接続しているコンピュータがインターネットにアクセスできるようにしたい
- 装置の設定は完了しているが、アカウントの資格情報など、一部の設定を変更する必要がある
- チャンネル周波数、高度なセキュリティオプション、非公開ネットワーク、DHCP のリース期間、アクセス制御、WAN のプライバシー、送信電波の強さ、ポートマッピング、その他のオプションなど、詳細設定を構成する必要がある

「AirMac ユーティリティ」を使ってワイヤレス装置とネットワークを手動で設定する方法については、16 ページの「AirMac ユーティリティを使用する」を参照してください。

AirMac ネットワークの通信圏を広げる

「AirMac ユーティリティ」を使って、ネットワーク内の複数の装置間のワイヤレス接続を設定する（WDS ＝ Wireless Distribution System と呼ばれます）か、Ethernet を使用して装置を接続してローミングネットワークを設定することにより、ワイヤレスネットワークの通信圏を広げることができます。WDS またはローミングネットワークの設定について詳しくは、41 ページの「ほかのワイヤレス装置を AirMac ネットワークに接続する」を参照してください。

AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule に接続された USB ハードディスクを共有する

最新の AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule を使用している場合は、USB ハードディスクをそれらに接続すれば、ケーブルまたはワイヤレスでネットワークに接続された Mac コンピュータまたは Windows コンピュータはそのハードディスクを使ってファイルを共有することができます。Time Capsule には AirMac ディスクが内蔵されているので、外部ディスクを接続する必要はありません。必要に応じて、追加の USB ディスクを Time Capsule の USB ポートに接続することもできます。詳しくは、59 ページの「ネットワーク上の USB ハードディスクを共有する／保護する」を参照してください。

アップルワイヤレス装置を使ってプリントする

互換性のある USB プリンタをアップルワイヤレス装置に接続している場合は、AirMac ネットワーク上のコンピュータから Bonjour（アップルのゼロ構成ネットワークテクノロジー）を使ってそのプリンタにプリントすることができます。コンピュータから USB プリンタにプリントする手順については、61 ページの「アップルワイヤレス装置に USB プリンタを接続する」を参照してください。

コンピュータのインターネット接続を共有する

お使いのコンピュータがインターネットに接続されている場合は、Mac OS X バージョン 10.2 以降を使用するコンピュータまたは Windows XP Service Pack 2 を使用するコンピュータと、そのインターネット接続を共有できます。このことを、「ソフトウェアベースステーション」としてコンピュータを使用すると呼ぶこともあります。

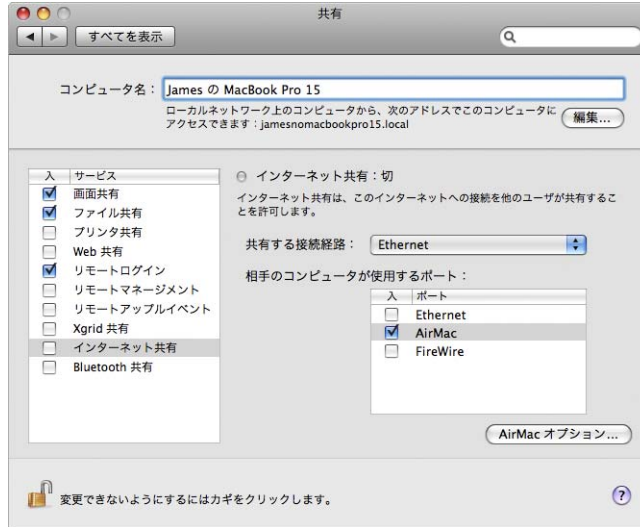
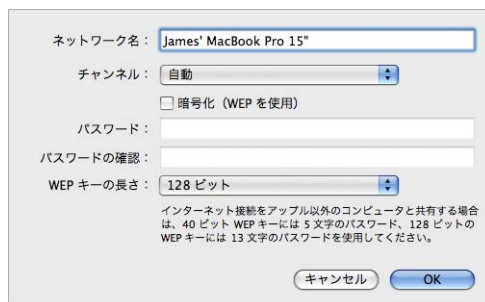
お使いのコンピュータがインターネットに接続されている限り、インターネット接続を共有できます。コンピュータがスリープ状態になったり再起動した場合、またはインターネット接続が切断された場合は、インターネット共有を再開する必要があります。

Mac OS X v10.5 を使用するコンピュータでインターネット共有を開始するには：

1 「システム環境設定」を開き、「共有」をクリックします。

2 「共有する接続経路」ポップアップメニューから、インターネット接続を共有するために使用したいポートを選択します。

3 「相手のコンピュータが使用するポート」リストから、インターネット接続を共有するために使用したいポートを選択します。たとえば、AirMac 対応のコンピュータまたは Ethernet を内蔵したコンピュータを使って、インターネット接続を共有することができます。

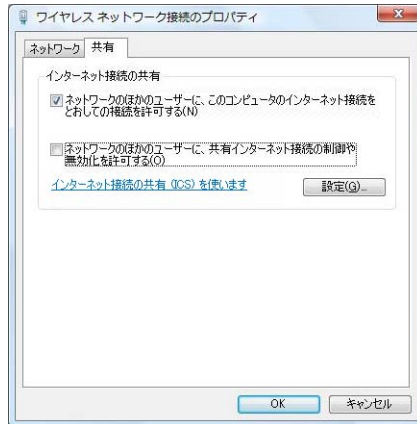
4 「サービス」リストから「インターネット共有」を選択します。

5 AirMacを使用して相手のコンピュータとインターネット接続を共有したい場合は、「AirMacオプション」をクリックして、ネットワークの名前とパスワードを設定します。

Windows を使用するコンピュータでインターネット共有を開始するには：

1 スタートメニューからコントロールパネルを開いてから、「ネットワークとインターネット」をクリックします。

2 「ネットワークと共有センター」をクリックします。

3 「タスク」リストで「ネットワーク接続の管理」をクリックします。

4 共有するネットワーク接続を右クリックしてから、「プロパティ」を選択します。

5 「共有」をクリックし、「ネットワークのほかのユーザーに、このコンピュータのインターネット接続をとおしての接続を許可する」を選択します。

参考：インターネット接続とローカルネットワークで同じポート（内蔵 Ethernet など）を使用する場合は、インターネット共有を開始する前に、ISP に問い合わせてください。ケーブルモデムを使用する場合など、環境によっては、ご利用の ISP のほかのユーザのネットワーク設定に意図せずに影響を与えてしまい、ネットワークへの妨害を防ぐために ISP からサービスを停止されるおそれがあります。

以降の章では、AirMac のセキュリティオプション、AirMac ネットワークの設計と設定、およびその他の詳細オプションについて説明します。

AirMac のセキュリティ

2

この章では、AirMac で利用できるセキュリティ機能の概要について説明します。

アップルのワイヤレス装置は、いくつかのレベルのセキュリティを提供するように設計されているため、インターネットへのアクセス、オンライン金融取引の管理、メールの送受信を安心して行うことができます。また、AirMac Extreme ベースステーションおよび Time Capsule は盗難防止器具を差し込むためのスロットを装備しているので、盗難から守ることもできます。

これらのセキュリティ機能の設定とその手順について詳しくは、18 ページの「AirMac Extreme ネットワークを設定する」を参照してください。

家庭内の AirMac ネットワークのセキュリティ

アップルでは、ワイヤレス AirMac ネットワークおよびネットワークを経由するデータを保護するいくつかの方法を提供します。

NAT ファイアウォール

ワイヤレスネットワークをファイアウォールで隔離することによって保護することができます。アップルワイヤレス装置には、ネットワークとインターネットとの間に防護壁を設けて、インターネットを利用した IP 攻撃からデータを守るための NAT（Network Address Translation）ファイアウォールが内蔵されています。ファイアウォールは、単一のインターネット接続を共有するように装置を設定すると、自動的に有効になります。ケーブルモデムまたは DSL モデムを利用する場合、実際にはケーブル接続よりも AirMac の方が安全になることがあります。

非公開ネットワーク

非公開ネットワークを設定することによって、ネットワーク名やネットワークの存在そのものを非公開にすることができます。ユーザがネットワークにアクセスするには、ネットワーク名とパスワードを知っている必要があります。非公開ネットワークを作成するときは、「AirMac ユーティリティ」を使用します。Mac OS X を使用する Macintosh コンピュータの場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows を使用するコンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります。

パスワード保護と暗号化

AirMac では、パスワード保護と暗号化によって、従来のケーブル接続されたネットワークと同等レベルのセキュリティが提供されます。ユーザが AirMac ネットワークにログインするためのパスワード入力を必須にすることができます。データおよびパスワードを転送するときは、ワイヤレス装置で、WPA (Wi-Fi Protected Access)、WPA2、または WEP (Wired Equivalent Privacy) による最大 128 ビットの暗号化を使用してデータを暗号化し、安全性を保つことができます。802.11n に準拠する AirMac 装置を設定するときに、WEP 互換のコンピュータおよび WPA/WPA2 互換のコンピュータがネットワークに接続する場合には、WEP (Transitional Security Network) を使用することもできます。

参考：WPA セキュリティは、AirMac Extreme ワイヤレス装置、Mac OS X 10.3 以降と AirMac 3.3 以降を使用する AirMac および AirMac Extreme クライアント、および WPA に対応するその他の 802.11 ワイヤレスアダプタを使用するアップル以外のクライアントでのみ利用できます。WPA2セキュリティを利用するには、AirMac Extremeベースステーションのファームウェアバージョン5.6以降、AirMac Express のファームウェアバージョン6.2以降、Time Capsuleのファームウェアバージョン7.3以降、および AirMac 4.2以降を使用する AirMac Extremeワイヤレスカードを搭載した Macintosh コンピュータが必要です。Windows XP または Windows Vista を使用している場合、お使いのコンピュータが WPA2 に対応しているかどうかについては、コンピュータに付属の説明書を参照してください。

企業および教室の AirMac ネットワークのセキュリティ

企業や学校では、許可されたユーザだけにネットワーク通信を制限し、データを盗聴から保護する必要があります。この要件を満たすために、アップルワイヤレス装置とソフトウェアには、一連の強力なセキュリティ機構が用意されています。これらの高度なセキュリティ機能を設定するときは、「AirMac ユーティリティ」を使用します。

送信電波の強さの制御

電波は、すべての方向に伝わるため、特定の建物の外に流出してしまうことがあります。「AirMac ユーティリティ」にある「送信出力」の設定を使用すると、装置のネットワークの送信範囲を調整できます。ネットワークの近接範囲にいるユーザのみがネットワークにアクセスできます。

MAC アドレスアクセス制御

AirMac カードおよびワイヤレスカードには、それぞれ一意の MAC（Media Access Control）アドレスが割り当てられています。AirMac および AirMac Extreme カードの場合、MAC アドレスは AirMac ID と呼ばれることもあります。MAC アドレス制御を使用すると、管理者は、MAC アドレスのリストを設定し、そのアクセス制御リストに含まれる MAC アドレスを持つユーザのみにネットワークアクセスを制限できます。

RADIUS のサポート

RADIUS（Remote Authentication Dial-In User Service）を使用すると、大規模ネットワークを簡単に保護できます。RADIUS はアクセス制御用のプロトコルです。これを使用すると、システム管理者は、ネットワークにアクセスできるコンピュータのユーザ名とパスワードの一元的なリストを作成できます。このリストを中央サーバに置くことで、複数のワイヤレス装置がこのリストにアクセスでき、ユーザ追加のときにアップデートが簡単になります。ユーザのコンピュータの MAC アドレス（802.11 ワイヤレスカードごとに固有です）が、承認された MAC アドレスのリストに含まれていない場合、そのユーザはネットワークに接続できません。

WPA（Wi-Fi Protected Access）と WPA2

WEP の脆弱性を懸念する声が高まっています。これを受け Wi-Fi Alliance は、IEEE と協力して、WPA（Wi-Fi Protected Access）および WPA2 と呼ばれる、より強力で相互運用が可能なセキュリティ標準を開発しました。

WPA および WPA2 では、ワイヤレス LAN のデータ保護およびアクセス制御レベルを大幅に向上させる、業界標準に基づいた相互運用可能ないくつかのセキュリティ機構をまとめた仕様が使われています。WPA および WPA2 は、データの保護と、許可されたネットワークユーザのみがネットワークにアクセスできることを、高いレベルでワイヤレス LAN ユーザに保証します。WPA または WPA2 を使用するワイヤレスネットワークでは、そのワイヤレスネットワークにアクセスするすべてのコンピュータが WPA または WPA2 をサポートしている必要があります。WPA ではデータが高いレベルで保護され、さらに、エンタープライズモードで使用する場合はユーザ認証が必須になります。

WPA に取り入れられた業界標準に基づく主要な技術には、TKIP（Temporal Key Integrity Protocol）、802.1X、MIC（Message Integrity Check）、および EAP（Extensible Authentication Protocol）があります。

TKIP は、ワイヤレス接続を暗号化するためのキーの使用頻度など、WEP 暗号化の脆弱性に対処して、より強力なデータ暗号化を提供します。802.1X と EAP は、ワイヤレスネットワークでのユーザ認証機能を提供します。

802.1X は、ケーブル接続およびワイヤレスネットワーク向けの、ポート認証に基づくネットワークアクセス制御方式です。2001 年 8 月、802.1X は IEEE によって標準として採択されました。

MIC（Message Integrity Check）は、攻撃者がデータパケットを捕捉、改ざん、および再送するのを防ぐように設計されています。MIC は、受信側と送信側でそれぞれ MIC を計算して比較するための、強力なアルゴリズムを提供します。MIC が一致しなかった場合は、データが改ざんされていると見なされ、パケットが破棄されます。MIC の障害が複数発生した場合、ネットワークは防護モードに入ることがあります。

TLS（Transport Layer Security）と呼ばれる EAP プロトコルでは、ユーザの資格情報の提示にデジタル証明書が使用されます。ユーザの電子証明書には、ユーザ名とパスワード、スマートカード、セキュア ID、またはその他 IT 管理者が任意で選択する資格証明情報を含めることができます。WPA では、EAP-TLS（EAP-Transport Layer Security）、EAP-TTLS（EAP-Tunnel Transport Layer Security）、PEAP（Protected Extensible Authentication Protocol）など、標準に基づいた幅広い種類の EAP 実装を使用できます。AirMac Extreme は LEAP（Lightweight Extensible Authentication Protocol）にも対応しています。LEAP は、Cisco 社製のアクセスポイントで各ユーザに異なる WEP キーを動的に割り当てるために使用されるセキュリティプロトコルです。AirMac Extreme は Cisco 社の LEAP セキュリティプロトコルと互換性があるため、AirMac ユーザは、Cisco 社製品がホストするワイヤレスネットワークに LEAP を使って接続できます。

WPA2 では、TKIP に加えて、AES-CCMP 暗号化プロトコルもサポートされます。AES-CCMP は、非常に安全性の高い AES 米国標準暗号を基にし、高度な暗号技術を組み合わせて、特にワイヤレスネットワークでの使用を目的に設計されました。WEP から WPA2 に移行するには、AirMac Extreme ベースステーションの場合はバージョン 5.6 以降、AirMac Express の場合はバージョン 6.2 以降の新しいファームウェアが必要です。WPA2 モードを使用する装置には、WEP との後方互換性はありません。

WPA および WPA2 には、2 つのモードがあります：

- パーソナルモード。認証サーバを使用せずに、TKIP または AES-CCMP の機能を利用します。
- エンタープライズモード。ユーザ認証に、RADIUS サーバなど、別のサーバを使用します。

WPA および WPA2 パーソナル

- 家庭内または SOHO（Small Office ／ Home Office）ネットワークでは、認証サーバを持たない一般家庭または小規模オフィスに配慮したパーソナルモードで WPA および WPA2 を実行できます。RADIUS サーバで認証を行う代わりに、ワイヤレスネットワークにログインするためにユーザはパスワードを入力します。ユーザがパスワードを正しく入力すると、ワイヤレス装置で、TKIP または AES-CCMP による暗号化処理が開始されます。TKIP または AES-CCMP では、独自のパスワードとネットワークパスワードから暗号化キーが自動的に生成されます。暗号化キーは、同じ暗号化キーが 2 回以上使用されないように、定期的に変更および循環されます。家庭内で WPA または WPA2 パーソナルを使用する場合、ユーザが行う必要のある操作は、ネットワークパスワードを入力することだけです。

WPA および WPA2 エンタープライズ

WPA は、IEEE 802.11i 標準ドラフトのサブセットであり、企業向け WLAN（Wireless Local Area Network）のセキュリティ要件に効果的に対処可能です。WPA2 は、承認済みの IEEE 802.11i 標準の完全実装です。IT リソースを所有する企業では、RADIUS サーバなどの認証サーバと共に WPA を使用して、アクセスを一元的に制御および管理することをお勧めします。これにより、少なくともネットワーク内のワイヤレス接続を保護するという目的では、VPN（Virtual Private Network）などの付加的なソリューションが必要なくなる場合も考えられます。

WPA または WPA2 で保護されたネットワークの設定について詳しくは、51 ページの「WPA を使用する」を参照してください。

AirMac ネットワークの設定

3

この章では、さまざまなタイプの AirMac Extreme ネットワークの概要と設定手順、および AirMac Extreme のいくつかの詳細オプションについて説明します。

AirMac Extreme ネットワークの設計と設定を行うときは、 この章を参考にしてください。

アップルワイヤレス装置を構成して、目的のネットワークを実装するには、以下の3つのステップが必要です：

手順 1：AirMac Extreme ネットワークを設定する
コンピュータは、AirMac ワイヤレスネットワークを介してワイヤレス装置と通信します。ワイヤレス装置によって設定された AirMac ネットワークの設定では、 ワイヤレスネットワークの名前の指定、ワイヤレスネットワークへの接続に必要なパスワードの割り当て、およびその他のオプションの設定ができます。

手順 2：インターネット接続環境を構成する／共有する
コンピュータが AirMac Extreme ネットワークを経由してインターネットにアクセスするときは、 ワイヤレス装置がインターネットに接続し、AirMac Extreme ネットワークを介して各コンピュータに情報を転送します。ワイヤレス装置にご利用の ISP に適した設定を行い、この接続環境を、 その装置を使ってほかのコンピュータと共有するように構成します。

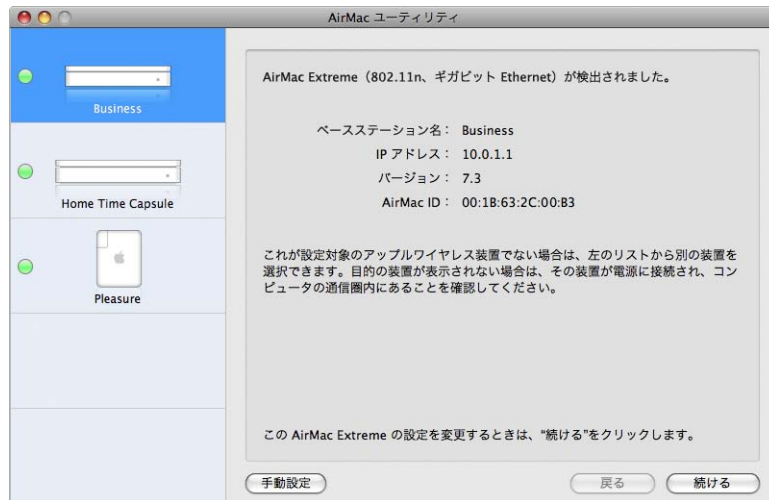
手順 3：詳細なオプションを設定する
詳細なオプションの設定は大部分のユーザが省略できます。 詳細なオプションには、 AirMac Extremeネットワークと Ethernetネットワークを結ぶブリッジとしてのアップルワイヤレス装置の使用、 高度なセキュリティオプションの設定、AirMac ネットワークをほかのワイヤレス装置に広げるための WDS（Wireless Distribution System）の設定、およびその他の設定の調整が含まれます。

これらの手順については、 この後の該当するセクションで詳しく説明します。

ほとんどの設定作業は、「AirMac ユーティリティ」の画面に表示される指示に従って ISP やネットワーク情報を入力することで実行できます。詳細オプションを設定するときは、「AirMac ユーティリティ」を使ってアップルワイヤレス装置および AirMac ネットワークを手動で設定する必要があります。

AirMac ユーティリティを使用する

AirMac Extreme を使って基本的なワイヤレスネットワーク接続およびインターネットアクセスを行えるようにコンピュータまたはアップルワイヤレス装置を構成するときは、「AirMac ユーティリティ」を使用し、インターネットの設定およびネットワークの設定方法に関する一連の質問に答えていきます。

1 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります。

2 ネットワーク上に複数の装置がある場合は、左側のリストで装置を選択します。「続ける」をクリックしてから、画面に表示される指示に従い、使用するネットワークのタイプについて、ご利用の ISP またはネットワーク管理者に確認した設定を入力します。「AirMac ユーティリティ」を使って設定できるネットワークのタイプについては、この後で紹介する各ネットワーク図を参照してください。

より複雑なネットワークを設定するとき、またはすでに設定したネットワークを調整するときは、「AirMac ユーティリティ」の手動設定機能を使用します。

AirMac 環境設定を設定する

ワイヤレス装置に適用できるアップデートがある場合に、そのことをワイヤレス装置から報告してもらうように AirMac 環境設定を使って設定します。問題が検出された場合に通知してもらい、それらの問題を画面の指示に従って解決できるように設定することもできます。

AirMac 環境設定を設定するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダ内の「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります。

2 Mac の場合は「AirMac ユーティリティ」メニューから「環境設定」を選択し、Windows コンピュータの場合は「ファイル」メニューから「設定」を選択します。

以下のチェックボックスから選択します：

- 「AirMac ユーティリティ」を開くときに、アップルの Web サイトでソフトウェアとファームウェアのアップデートを毎回自動的に確認するときは、Mac の場合は「AirMac ユーティリティを開くときにアップデートを確認」を選択し、Windows コンピュータの場合は「AirMac ユーティリティを開くときに更新を確認」を選択します。
- ソフトウェアとファームウェアのアップデートをバックグラウンドで確認するときは、Mac の場合は「アップデートを確認する頻度」チェックボックスを選択し、Windows コンピュータの場合は「更新を確認」チェックボックスを選択してから、それぞれポップアップメニューから間隔（「毎週」など）を選択します。アップデートを入手できる場合は、「AirMac ユーティリティ」が開きます。
- 装置のステータスランプがオレンジ色に点滅するときに、どのような問題が原因であるかを調べるときは、「アップルワイヤレス装置の問題を監視」を選択します。このチェックボックスが選択されているときに問題が検出された場合は、「AirMac ユーティリティ」が開き、画面の指示に従って問題を解決していくことができます。このオプションでは、ネットワーク上のすべてのワイヤレス装置が監視されます。
- このコンピュータを使って設定した装置だけを監視するときは、「自分で構成したアップルワイヤレス装置だけを監視」を選択します。

装置の問題を監視するには、ファームウェアバージョン 7.0 以降に対応した AirMac ワイヤレス装置が必要です。

ワイヤレス装置を手動で設定するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります。

2 リストで装置を選びます。

3 「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選択し、必要に応じてパスワードを入力します。デフォルトの装置パスワードは「public」です。

リストに目的のワイヤレス装置が表示されない場合は、次のように操作します：

1 Macのメニューバーにある AirMacステータスメニューを開いて、お使いのワイヤレス装置によって設定された AirMac ネットワークに接続していることを確認します。Windows コンピュータの場合は、タスクバーのワイヤレス・ネットワーク・アイコンの上にカーソルを置いて、コンピュータが正しいネットワークに接続されていることを確認します。

   アップルワイヤレス装置のデフォルトネットワーク名は、「Apple Network XXXXXX」です。XXXXXX は、AirMac ID（MAC アドレス）の最後の 6 桁の番号になります。AirMac ID は、アップルワイヤレス装置の底面に印刷されています。

2 お使いのコンピュータのネットワークおよび TCP/IP が正しく構成されていることを確認します。

   Mac OS X を使用するコンピュータの場合は、「システム環境設定」の「ネットワーク」パネルで、「表示」ポップアップメニューから「AirMac」を選びます。次に、「TCP/IP」パネルの「IPv4 の構成」ポップアップメニューから「DHCP サーバを参照」を選びます。

Windows を使用するコンピュータの場合は、ワイヤレス接続アイコンを右クリックして AirMac ネットワークを表示し、「状態」を選択します。「プロパティ」をクリックし、「インターネットプロトコル（TCP/IP）」を選択して、「プロパティ」をクリックします。「IP アドレスを自動的に取得する」が選択されていることを確認します。

ワイヤレス装置の設定を開けない場合は、次のように操作します：

1 ネットワークおよび TCP/IP が正しく構成されていることを確認します。

Mac OS X を使用するコンピュータの場合は、「システム環境設定」の「ネットワーク」パネルで、ネットワーク接続サービスのリストから「AirMac」を選びます。「詳細」をクリックしてから、「TCP/IP」パネルの「IPv4 の構成」ポップアップメニューから「DHCP サーバを参照」を選びます。

Windows を使用するコンピュータの場合は、ワイヤレス接続アイコンを右クリックして AirMac ネットワークを表示し、「状態」を選択します。「プロパティ」をクリックし、「インターネットプロトコル（TCP/IP）」を選択して、「プロパティ」をクリックします。「IP アドレスを自動的に取得する」が選択されていることを確認します。

2 ワイヤレス装置のパスワードを正しく入力しているかどうかを確認します。デフォルトのパスワードは「public」です。装置のパスワードを忘れてしまった場合は、装置をリセットすることでパスワードを「public」に戻すことができます。

装置のパスワードを一時的に「public」に戻す場合は、リセットボタンを 1 秒間押し続けます。装置をデフォルト設定に戻す場合は、リセットボタンを 5 秒間押し続けます。

ほかの装置を含む Ethernet ネットワークに接続している場合や、Ethernet を使って装置に接続する場合は、次のように操作します：

「AirMac ユーティリティ」によって Ethernet ネットワークがスキャンされて、装置のリストが作成されます。このため、「AirMac ユーティリティ」を開いたときに、構成できない装置が表示されることがあります。

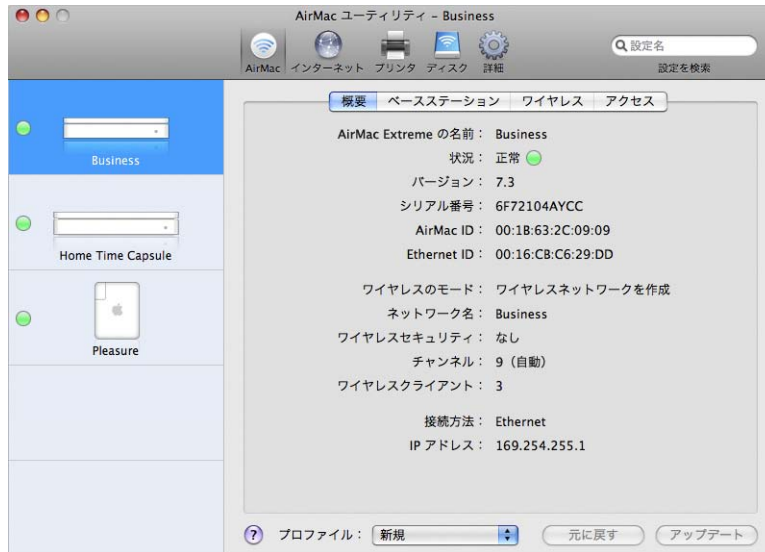
AirMac Extreme ネットワークを設定する

アップルワイヤレス装置を構成するための最初のステップでは、装置と、それによって作成されるネットワークの設定を行います。ほとんどの機能は、「AirMac ユーティリティ」を使って、画面に表示される指示に従いながら ISP またはネットワーク管理者から受け取った情報を入力することで設定できます。

ネットワークを手動で構成するときまたは詳細オプションを設定するときは、「AirMac ユーティリティ」でワイヤレス装置の構成を開き、装置とネットワークを手動で設定します。

1 構成したいワイヤレス装置のネットワークを選択します。Mac OS X を使用するコンピュータの場合は AirMac ステータスメニューから、Windows を使用するコンピュータの場合はタスクバーにあるワイヤレス接続アイコンから選択します。

2 「AirMac ユーティリティ」を開き、リストからワイヤレス装置を選択します。目的の装置が表示されない場合は、「再スキャン」をクリックして使用可能なワイヤレス装置をスキャンしてから、目的の装置をリストから選びます。

3 「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選択し、必要に応じてパスワードを入力します。デフォルトの装置パスワードは「public」です。

ワイヤレス装置の名前をダブルクリックして、その構成を別のウインドウで開くこともできます。手動設定ウインドウを開くと、「概要」パネルが表示されます。「概要」パネルには、ワイヤレス装置およびネットワークの情報と状況が表示されます。

ワイヤレス装置から問題が報告された場合は、ステータスアイコンが黄色に変わります。「ベースステーションの状況」をクリックすると、問題およびそれを解決するための提案が表示されます。

ワイヤレス装置の設定

「AirMac」ボタンをクリックしてから、「ベースステーション」をクリックします。「AirMac ユーティリティ」の「ベースステーション」パネルでは、ワイヤレス装置に関する情報を入力します。

ワイヤレス装置に名前を付ける

装置に、簡単に識別できる名前を付けます。これによって、装置が複数設置された Ethernet ネットワークで管理者が特定の装置を見つけやすくすることができます。

ワイヤレス装置のパスワードを変更する

装置の構成を保護するため、装置のパスワードを変更できるのは管理者だけです。デフォルトのパスワードは「public」です。装置の構成を不正に変更されないようにするために、装置のパスワードを変更することをお勧めします。

パスワードを「public」から変更しない場合は、リストから装置を選択して「構成」をクリックしたときに、パスワードの入力を要求するメッセージが表示されません。

その他の情報

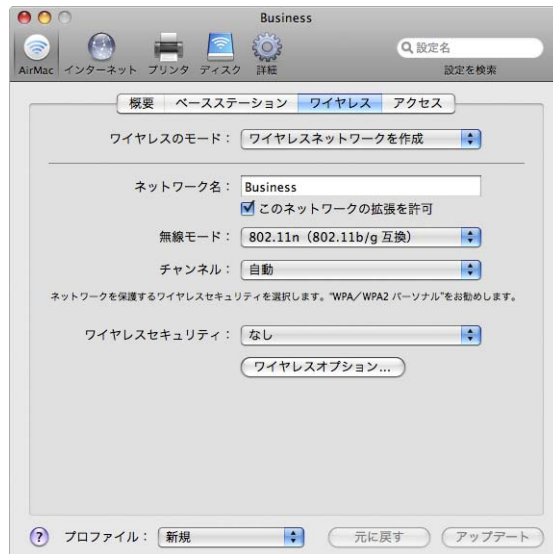
- WAN ポート経由での構成を許可します。これによって、ワイヤレス装置をリモートから管理できるようになります。
- Bonjour を使ってインターネット経由でワイヤレス装置をアドバタイズします。ダイナミック DNS サービスのアカウントを持っている場合は、インターネット経由でワイヤレス装置に接続できるようになります。
- 装置の時刻を自動的に設定します。ネットワーク上またはインターネット上の NTP（Network Time Protocol）サーバにアクセスできる場合は、ポップアップメニューからサーバを選択します。これによって、ワイヤレス装置が正しい時刻に設定されます。

ベースステーションオプションを設定する

「ベースステーションオプション」をクリックし、以下の設定を行います：

- ワイヤレス装置の連絡先と場所を入力します。この連絡先と場所は、装置で生成されるいくつかのログに書き込まれます。ネットワークに複数のワイヤレス装置がある場合、連絡先および場所の欄が役に立つこともあります。
- ステータスランプの動作を「常に点灯」または「動作時に点滅」に設定します。「動作時に点滅」を選択した場合は、ネットワークトラフィックがあるときに装置のステータスランプが点滅します。
- ワイヤレス装置が対応しているときは、Mac の場合は「ファームウェア・アップデートを確認」を選択し、Windows コンピュータの場合は「ファームウェア更新を確認」を選択してから、ポップアップメニューから頻度（「毎日」など）を選択します。

ワイヤレスネットワークの設定

「ワイヤレス」をクリックし、ネットワーク名、無線モード、およびその他のワイヤレス情報を入力します。

ワイヤレスモードを設定する

AirMac Extreme は、3 つのワイヤレスモードに対応しています：

- **「ワイヤレスネットワークを作成」。**新しい AirMac Extreme ネットワークを作成する場合は、このオプションを選択します。
- **「WDSネットワークに接続」。**新しいWDSネットワークを作成する場合、またはすでに設定されている WDS ネットワークにこのアップルワイヤレス装置を接続する場合は、このオプションを選択します。
- **「ワイヤレスネットワークを拡張」。**設定しているネットワークに別のアップルワイヤレス装置を接続する予定の場合は、このオプションを選択します。

AirMac Extreme ネットワークに名前を付ける

AirMacネットワークに名前を付けます。この名前は、AirMacネットワークのワイヤレス通信圏内にある AirMac 対応のコンピュータの AirMac ステータスメニューに表示されます。

無線モードを選ぶ

802.11n、802.11g、または 802.11b ワイヤレスカードを搭載したコンピュータからネットワークに接続する場合は、「無線モード」ポップアップメニューから「802.11n（802.11b/g 互換）」を選択します。各クライアントコンピュータがネットワークに接続されると、実現可能な最も速い速度でネットワークトラフィックが転送されます。

802.11n 互換のワイヤレスカードを搭載したコンピュータが 2.4 GHz の周波数帯域だけを使ってネットワークに接続する場合は、「802.11n のみ（2.4 GHz）」を選択します。

802.11nまたは802.11aワイヤレスカードを搭載したコンピュータが5 GHzの周波数帯域を使ってネットワークに接続する場合は、「802.11n (802.11a 互換)」を選択します。802.11g または 802.11b ワイヤレスカードを搭載したコンピュータは、このネットワークに接続できません。

802.11n ワイヤレスカードを搭載したコンピュータだけがネットワークに接続する場合は、「802.11n のみ（5 GHz）」を選択します。ネットワークの転送速度は 802.11n の速度になります。802.11g、802.11b、または802.11aワイヤレスカードを搭載したコンピュータは、このネットワークに接続できません。

参考：802.11n 無線モードを使いたくない場合は、Option キーを押したまま、802.11n を含まない無線モードを選択します。

チャンネルを変更する

「チャンネル」とは、ワイヤレス装置が通信に使用する無線周波数のことです。自宅などで装置を 1 台だけ使用する場合は、通常、チャンネル周波数を変更する必要はありません。学校やオフィスなどで複数のワイヤレス装置を設定する場合は、互いに約 45 m 以内の距離に設置されている装置に対して異なるチャンネル周波数を割り当てます。

隣接するワイヤレス装置では、お互いのチャンネル周波数を 5 チャンネル以上開けてください。たとえば、装置 A をチャンネル 1 に設定した場合、装置 B はチャンネル 6 または 11 に設定します。2.4 GHz の周波数帯域を使って装置を運用するときに、通信速度を最適化するためにチャンネル 1、6、または 11 を使用してください。

AirMac対応のコンピュータは、AirMacネットワークに接続するとき、ワイヤレス装置が使用するチャンネル周波数に自動的に同調します。チャンネル周波数を変更しても、AirMac クライアントコンピュータに変更を加える必要はありません。

参考：ワイヤレス装置の無線モードを「802.11n のみ（5 GHz）」に設定した場合は、チャンネルを変更できません。5 GHz 周波数帯域のモードでは、チャンネルが自動的に選択されます。

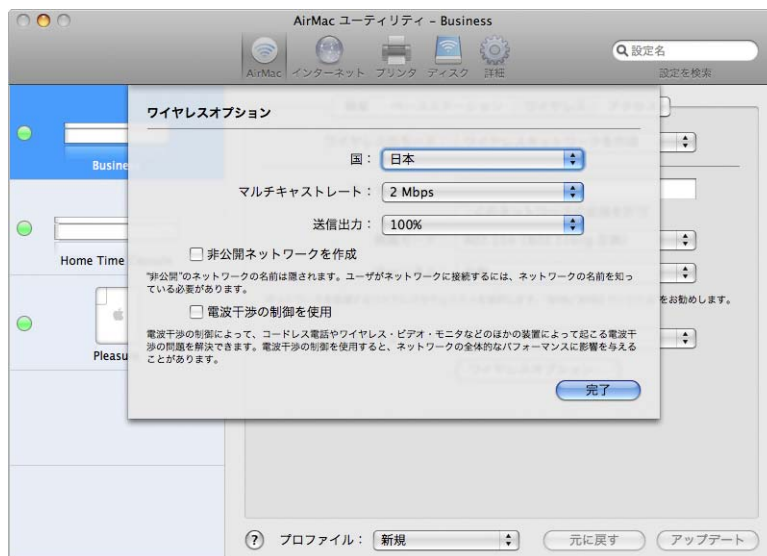
ネットワークをパスワードで保護する

ネットワークをパスワードで保護するときは、いくつかのワイヤレスセキュリティオプションを選択できます。「AirMac ユーティリティ」の「AirMac」パネルで「ワイヤレス」をクリックし、「ワイヤレスセキュリティ」ポップアップメニューから次のオプションのいずれかを選びます：

- **なし：**このオプションを選ぶと、ネットワークのパスワード保護がすべて無効になります。ネットワークでアクセス制御を使用するように設定されている場合を除き、ワイヤレスアダプタまたはワイヤレスカードを装備したすべてのコンピュータがネットワークに接続できます。詳しくは、52 ページの「アクセス制御を設定する」を参照してください。
- **WEP：** 装置がこれに対応している場合は、このオプションを選択してパスワードを入力し、WEP（Wired Equivalent Privacy）パスワードでネットワークを保護します。アップルワイヤレス装置は、40 ビットおよび 128 ビットの暗号化に対応しています。40 ビット WEP を使用する場合は、802.11n 無線モードを使用しないでください。
- **WEP（Transitional Security Network)：** 装置がこれに対応している場合は、このオプションを使って、WPA または WPA2 を使用するコンピュータからネットワークに接続することを許可できます。WEP を使用するコンピュータや装置もネットワークに接続できます。WEP（Transitional Security Network）は 128 ビットの暗号化に対応しています。このオプションを使用する場合は、ワイヤレス装置では 802.11n 無線モードが使用されます。
- **WPA ／ WPA2 パーソナル：**WPA (Wi-Fi Protected Access) を使ってネットワークを保護するときは、このオプションを選びます。8 文字以上63文字以内の ASCII 文字からなるパスワードを使用するか、ちょうど 64 文字の 16 進数からなる共有キーを使用できます。WPA に対応するコンピュータおよび WPA2 に対応するコンピュータがネットワークに接続できます。WPA2 に対応するコンピュータだけがネットワークに接続できるようにしたい場合は、「WPA2 パーソナル」を選びます。
- **WPA ／WPA2エンタープライズ：**ネットワークに RADIUS サーバなどの認証サーバを設置して個々のユーザアカウントを登録する場合は、このオプションを選びます。プライマリおよびセカンダリーサーバの IP アドレスとポート番号を入力し、サーバのパスワードである「共有シークレット」を入力します。WPA2 に対応するコンピュータだけがネットワークに接続できるようにしたい場合は、「WPA2 エンタープライズ」を選びます。

WPA および WPA2 をネットワークに設定する方法およびその手順について詳しくは、51 ページの「WPA を使用する」を参照してください。

ワイヤレスオプションを設定する

ネットワークに関するその他のオプションを設定するときは、「ワイヤレスオプション」をクリックします。

その他のワイヤレスオプションを設定する

「ワイヤレスオプション」パネルでは、次のオプションを設定します：

- **国：**ネットワークの場所の地域コードを設定します。
- **マルチキャストレート：**ポップアップメニューからマルチキャストレートを選択します。高いマルチキャストレートを設定した場合は、ネットワーク上のクライアントのうち、ワイヤレス通信圏内にあって設定した速度を実現できるクライアントだけが、転送された情報を受け取ることができます。
- **送信出力：**ネットワーク通信圏を設定するために、「送信出力」ポップアップメニューから設定を選択します（パーセンテージが低いほど、ネットワーク通信圏が狭くなります）。
- **WPA グループキータイムアウト：**キーの循環頻度を変更するときは、テキストフィールドに数字を入力し、ポップアップメニューから増分を選択します。
- **ワイドチャンネルを使用：**5 GHz の周波数帯域を使用するようにネットワークを設定する場合は、ワイドチャンネルを使ってネットワークのスループットを向上できます。

  参考：ワイドチャンネルの使用は一部の国では許可されていません。
- **非公開ネットワークを作成：**非公開ネットワークを選択すると、ネットワークの名前が表示されなくなります。ユーザがこの AirMac Extreme ネットワークに接続するには、ネットワーク名とパスワードを正しく入力する必要があります。
- **電波干渉の制御を使用：**電波干渉の制御を使用すると、ほかの装置やネットワークによって引き起こされる干渉の問題を解決できます。

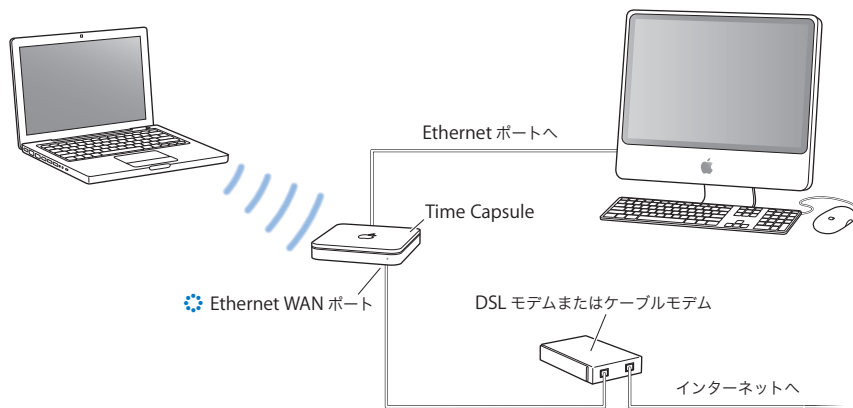
より高度なセキュリティオプションを設定するときは、50 ページの「ネットワークの安全性を保つ」を参照してください。

インターネット接続環境を構成する／共有する

次のステップでは、ワイヤレス装置のインターネット接続を設定し、その接続によるインターネット接続環境を複数のクライアントコンピュータで共有します。以下のセクションでは、装置がインターネットに接続する方法に応じて、3 つの異なる操作手順を示します。

DSL モデムまたはケーブルモデムを使用する

ほとんどの場合、このネットワーク構成は、「AirMac ユーティリティ」の画面に表示される指示に従ってワイヤレス装置とネットワークを設定することで実装できます。「AirMac ユーティリティ」を使って装置を手動で設定する必要があるのは、詳細オプションを設定または調整したい場合だけです。

このネットワークの構成

このネットワークの動作

- アップルワイヤレス装置（この例では、Time Capsule）は、インターネット WAN（⁂）によって DSL モデムまたはケーブルモデムに接続され、 そこからインターネットに接続されます。
- AirMac を使用するコンピュータまたはワイヤレス装置の Ethernet LAN ポート（<··>）に接続するコンピュータは、装置を介してインターネットに接続します。
- 装置は、1 つのパブリック IP アドレスを使用してインターネットに接続するように設定され、ネットワーク上でプライベート IP アドレスを使用するコンピュータとの間で DHCP および NAT を使用してインターネット接続を共有します。
- AirMac を使用するコンピュータと Ethernet を使用するコンピュータは、ワイヤレス装置を介して互いに情報をやり取りします。

重要：装置の LAN ポート（<··>）には、インターネットに接続されていない Ethernet コンピュータだけを接続してください。装置は、さまざまなネットワークサービスを提供できるため、Ethernet ネットワークのほかのサービスを妨げないように注意深く設定する必要があります。

DSL モデムまたはケーブルモデム接続に必要なもの

項目	確認したら √ を記入	説明
DSL または CATV インターネット・サービス・プロバイダのインターネットアカウント	ご利用のサービスプロバイダは、固定 IP アドレスと DHCP 構成のどちらを使用していますか？	この情報は、ご利用のサービスプロバイダ、またはこのサービスプロバイダを介してインターネットにアクセスするために使用するコンピュータの「ネットワーク」環境設定パネルから取得できます。
アップルワイヤレス装置（AirMac Extreme ベースステーション、AirMac Express、または Time Capsule）		装置は、DSL モデムまたはケーブルモデムの近くに置きます。

操作手順

「AirMac ユーティリティ」の画面に表示される指示に従ってアップルワイヤレス装置のインターネット接続環境を構成するときは、次のように操作します：

1 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」>「すべてのプログラム」>「AirMac」にあります。

2 画面に表示される指示に従ってサービスプロバイダから受け取ったインターネット接続設定を入力した後、インターネット接続をネットワーク上のコンピュータと共有するように装置を設定します。

「AirMac ユーティリティ」を使ってワイヤレス装置を手動で設定するときは、次のように操作します：

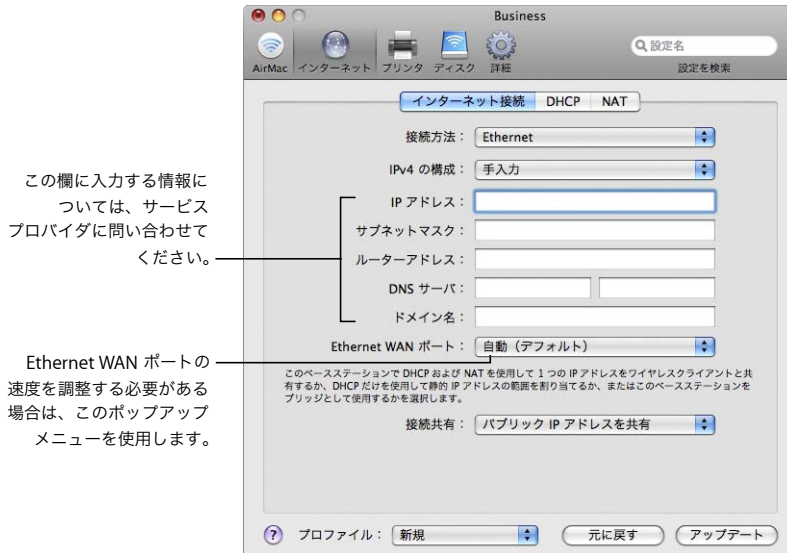
1 アップルワイヤレス装置の Ethernet WAN ポート（）に DSL モデムまたはケーブルモデムが接続されていることを確認します。

2 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」>「すべてのプログラム」>「AirMac」にあります。ワイヤレス装置を選択して「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、リストで装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。

3 「インターネット」ボタンをクリックします。「インターネット接続」をクリックし、「接続方法」ポップアップメニューからサービスプロバイダが必要とする接続方法に合わせて「Ethernet」または「PPPoE」を選びます。ご利用のサービスプロバイダから PPPoE 接続ソフトウェアが提供されている場合は、「PPPoE」を選びます。

参考：PPPoE を使用するルーターを介してインターネットに接続していて、アップルワイヤレス装置が Ethernet 経由でそのルーターに接続されている場合、ワイヤレス装置で PPPoE を使用する必要はありません。「インターネット」パネルの「接続方法」ポップアップメニューで「Ethernet」を選び、「ネットワーク」パネルの「IP アドレスを割り当てる」チェックボックスのチェックマークを外します。どちらを選択すればよいか分からない場合は、ご利用のサービスプロバイダに問い合わせてください。

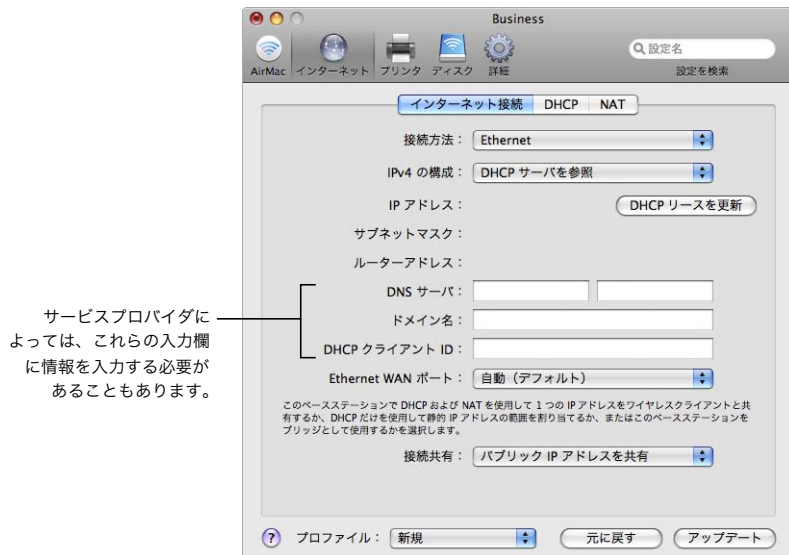
4 「接続方法」ポップアップメニューから「Ethernet」を選択した場合は、サービスプロバイダからの IP アドレスの提供方法に合わせて、「IPv4 の構成」ポップアップメニューから「手入力」を選ぶか、「DHCP サーバを参照」（Mac OS X の場合）または「DHCP サーバーを参照」（Windows の場合）を選びます。

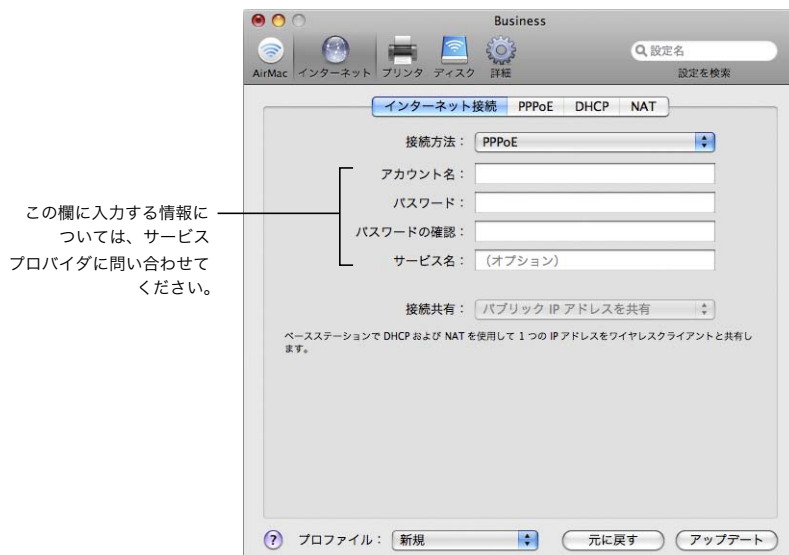
- プロバイダとの契約時に IP アドレスやその他の番号が提供されている場合は、その情報を使って、ワイヤレス装置の IP アドレスを手入力で構成します。不明な点がある場合は、ご利用のサービスプロバイダに問い合わせてください。「IPv4 の構成」ポップアップメニューの下にある入力欄に、IP アドレス情報を入力します。
- 「PPPoE」を選択した場合は、DHCP を使って ISP から IP アドレスが自動的に提供されます。

ワイヤレス装置の MAC アドレスの入力をサービスプロバイダから求められる場合は、装置底面のラベルに印刷されている Ethernet WAN ポート（ ）のアドレスを使ってください。

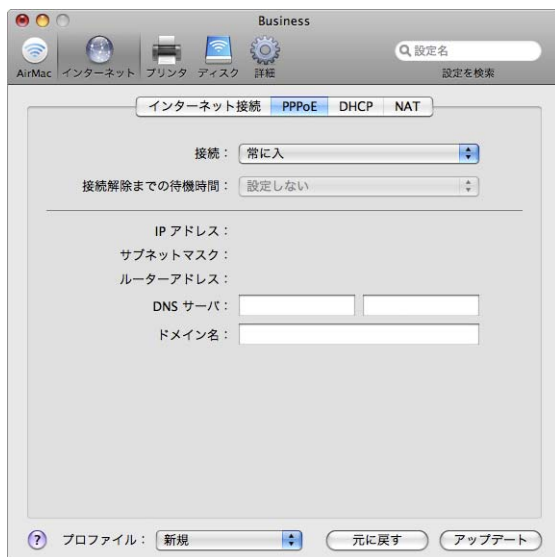
すでに「AirMac ユーティリティ」を使ってワイヤレス装置を設定している場合、「IPv4 の構成」ポップアップメニューの下にある入力欄にはサービスプロバイダの該当する情報が表示されます。

接続先のネットワークに特定の要件がある場合は、WAN Ethernet の速度を変更できます。通常は、自動での構成が適切です。これらの設定を変更する必要がある場合は、サービスプロバイダから指示されるはずです。

WAN Ethernet の速度を変更すると、ワイヤレス装置がインターネットと通信する方法に影響することがあります。サービスプロバイダから特定の設定を指示されない限り、自動の設定を使用してください。不適切な設定を入力すると、ネットワークのパフォーマンスに影響することがあります。

DHCP を使用して TCP/IP を構成する場合は、「IPv4 の構成」ポップアップメニューから「DHCP サーバを参照」（Mac OS X の場合）または「DHCP サーバーを参照」（Windows の場合）を選びます。DHCP を使って ISP から IP 情報が自動的に提供されます。

5 「接続方法」ポップアップメニューから「PPPoE」を選択した場合は、サービスプロバイダから提供された PPPoE 設定を入力します。サービスプロバイダがサービス名を必要としない限り、「サービス名」欄は空白のままにしておきます。

参考：AirMac では、他社製の PPPoE 接続アプリケーションを使用する必要はありません。AirMac を使ってインターネットに接続できます。

PPPoE を使用してインターネットに接続するルーターを介してインターネットに接続する場合に、ワイヤレス装置が Ethernet 経由でそのルーターに接続されている場合、装置で PPPoE を使用する必要はありません。「インターネット」パネルの「接続方法」ポップアップメニューで「Ethernet」を選び、「ネットワーク」パネルの「IP アドレスを割り当てる」チェックボックスのチェックマークを外します。IP アドレスはルーターから配布されるため、ワイヤレス装置から配布する必要はありません。ネットワーク上の複数の装置から IP アドレスを配布すると、問題が発生する可能性があります。

6 「PPPoE」をクリックして、接続に使用する PPPoE オプションを設定します。

- ワイヤレス装置とインターネットの接続をどのように制御したいかに応じて、「常に入」、「自動」、または「手動」を選びます。

  「常に入」を選択した場合は、モデムの電源が入っている間はモデムおよびインターネットに常時接続しています。「自動」を選択した場合は、インターネット接続を必要とするアプリケーション（メールアプリケーション、インスタント・メッセージ・アプリケーション、Web アプリケーションなど）を使用するときに、ワイヤレス装置がモデムに接続してそこからインターネットに接続します。「手動」を選択した場合は、インターネット接続を必要とするアプリケーションを使用するときに、モデムをインターネットに手動で接続する必要があります。

  「接続」ポップアップメニューから「自動」または「手動」を選択した場合は、「接続解除までの待機時間」ポップアップメニューの時間（「10 分」など）を選択する必要があります。インターネットアプリケーションを必要としない状態がこの時間を超えた場合には、インターネットとの接続が解除されます。

  参考：ワイヤレス装置が Ethernet LAN ポートを使用してモデムに接続され、そのモデムが PPPoE を使用してインターネットに接続されている場合は、手動設定を使用できないことがあります。

- インターネットに接続するときにワイヤレス装置からアクセスする DNS（Domain Name System）サーバのアドレスや特定のドメイン名を入力します。

7 「インターネット」ボタンをクリックし、装置が AirMac または Ethernet コンピュータとインターネット接続環境を共有する方法を構成します。

「接続方法」ポップアップメニューから「Ethernet」を選択した場合は、「接続共有」ポップアップメニューから装置がインターネット接続を共有する方法を選びます。

- AirMac コンピュータ、および Ethernet を使って装置に接続されているコンピュータと、DHCP および NAT を使って 1 つのインターネット接続を共有するときは、「接続共有」ポップアップメニューから「パブリック IP アドレスを共有」を選びます。DHCP と NAT を使用すると、ワイヤレス装置は、クライアントコンピュータが必要なときに IP アドレスを自動的に割り当てるようになるため、各コンピュータの TCP/IP 構成を簡略化できます。詳しくは、31 ページの「DHCP および NAT のオプションを設定する」を参照してください。

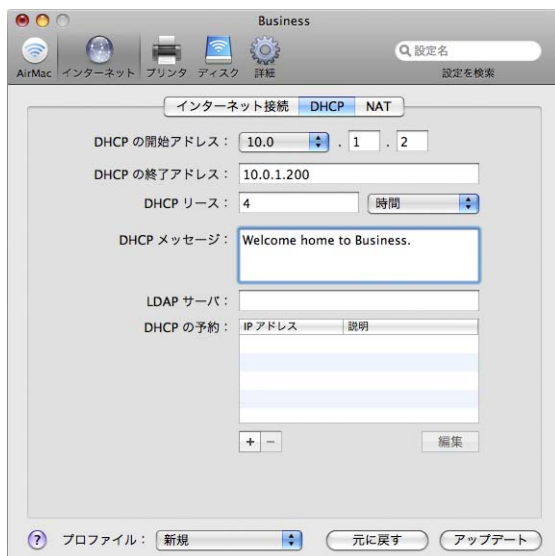
  デフォルトでは、ワイヤレス装置によって、Ethernet を使用するほかの装置やコンピュータと、AirMac を使用するコンピュータが、AppleTalk などの非 IP プロトコルを使って互いに情報をやり取りできるように設定されています。Ethernet ポートの付いた AppleTalk 対応プリンタをアップルワイヤレス装置に接続したい場合や、ケーブル接続されたコンピュータとワイヤレス LAN につながっているコンピュータとの間で AppleTalk を使用したい場合は、それらの装置がワイヤレス装置の Ethernet LAN ポート（<··>）に接続されていることを確認します。

- DHCPだけを使って特定の範囲のIPアドレスを割り当てるときは、「IPアドレスの範囲を割り当てる」を選びます。詳しくは、33 ページの「DHCP のみのオプションを設定する」を参照してください。

- ワイヤレス装置の IP アドレスを共有したくない場合は、「切(ブリッジモード)」を選びます。装置をブリッジモードに設定すると、AirMac を使用するコンピュータは Ethernet ネットワーク上のすべてのサービスにアクセスできるようになり、装置はインターネット共有サービスを提供しません。ワイヤレス装置をブリッジとして設定する方法について詳しくは、37 ページの「既存の Ethernet ネットワークを使用する」を参照してください。

  ワイヤレス装置をブリッジとして使用すると、装置のインターネット共有機能とご利用のインターネット・サービス・プロバイダ(ISP)の接続方法との間に起きる互換性の問題を解決するための有効な方法となる場合があります。

DHCP および NAT のオプションを設定する

「接続共有」ポップアップメニューから「パブリック IP アドレスを共有」を選択した場合は、DHCP および NAT のオプションを設定できます。「DHCP」をクリックします。

- 「DHCP の範囲」ポップアップメニューから、IP アドレスの範囲を選択します。ワイヤレス装置から割り当てたいアドレスに応じて「10.0」、「192.168」、または「172.16」を選択してから、「DHCP の開始アドレス」フィールドと「DHCP の終了アドレス」フィールドに開始アドレスと終了アドレスを入力します。
- 「DHCP リース」フィールドに数字を入力し、ポップアップメニューから「分」、「時間」、または「日」を選択します。
- 「DHCP メッセージ」フィールドにウェルカムメッセージを入力します。このメッセージは、コンピュータがネットワークに接続したときに表示されます。
- LDAP(Lightweight Directory Access Protocol)サーバを使用するようにネットワークが設定されている場合は、「LDAP サーバ」(Mac OS X の場合)または「LDAP サーバー」(Windows の場合)フィールドにサーバのアドレスを入力すると、ネットワーク上のコンピュータはそのサーバにアクセスします。

- ワイヤレスネットワーク上の特定のコンピュータに特定の IP アドレスを割り当てる場合は、「DHCP の予約」リストの下にある「追加」（＋）ボタンをクリックし、画面に表示される指示に従って予約の名前を入力し、MAC アドレスまたは DHCP クライアント ID によってアドレスを予約します。MAC アドレスを選択した場合は、「続ける」をクリックし、MAC アドレスと特定の IP アドレスを入力します。

次に、ネットワークの NAT オプションを設定できます。「NAT」をクリックします。

- ネットワークのデフォルトホストを設定できます。デフォルトのホスト（DMZ とも呼ばれます）とは、ネットワーク上のコンピュータのうち、インターネットに公開されていてすべての受信トラフィックを受け取るコンピュータのことです。デフォルトのホストは、AirMac ネットワーク上のコンピュータを使ってネットワークゲームをプレーする場合や、すべてのインターネット・トラフィックが特定のコンピュータを経由するようにしたい場合に利用できます。
- NAT ポート・マッピング・プロトコル（NAT-PMP）を設定できます。NAT-PMP は、IETF（Internet Engineering Task Force）のインターネットドラフトで、多くの NAT（Network Address Translation）ルーターに一般的に実装されている UPnP（Universal Plug and Play）に置き換わるプロトコルです。NAT-PMP を有効にすると、プライベートネットワークの外部からプライベートネットワークの内部（NAT ルーターの背後）のこのコンピュータに接続できるように、ルーターを自動的に構成することができます。

  このプロトコルには NAT ゲートウェイのパブリック IP アドレスを取得する方法が規定されているので、このパブリック IP アドレスとポート番号をクライアントに接続したいコンピュータに知らせることができます。このプロトコルは、Mac OS X 10.4 Tiger、AirMac Extreme および AirMac Express ネットワークの製品、Bonjour for Windows など、最新のアップル製品に実装されています。

ポートマッピングを設定することもできます。ネットワーク上のWebサーバ、AppleShareサーバ、FTP サーバ、または特定のコンピュータに要求が正しく送られるようにするには、そのサーバまたはコンピュータに固定 IP アドレスを割り当て、「受信ポートのマッピング」情報をアップルワイヤレス装置に設定する必要があります。詳しくは、55 ページの「ネットワークトラフィックをネットワーク上の特定のコンピュータに転送する（ポートマッピング）」を参照してください。

DHCP のみのオプションを設定する

「接続共有」ポップアップメニューから「IP アドレスの範囲を割り当てる」を選択した場合は、DHCP だけを使って特定の範囲の IP アドレスを割り当てるようにワイヤレス装置が設定されます。このオプションを選択した場合、NAT は使用できません。「DHCP」をクリックし、ワイヤレスネットワークに接続するコンピュータに割り当てたいアドレス範囲の開始アドレスと終了アドレスを入力します。

「DHCP リース」や「DHCP メッセージ」など、その他の DHCP オプションも、前述の説明に従って設定できます。

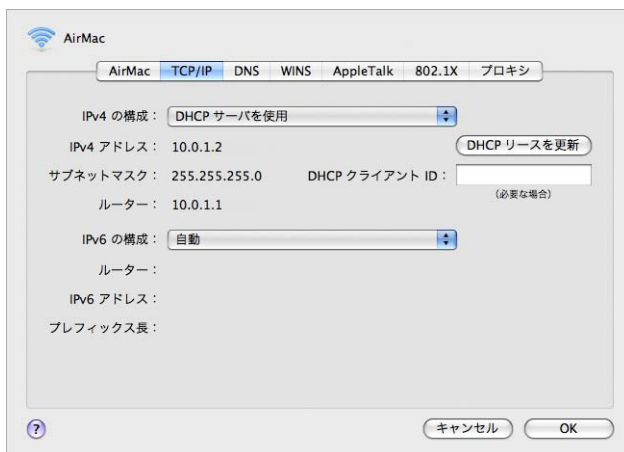
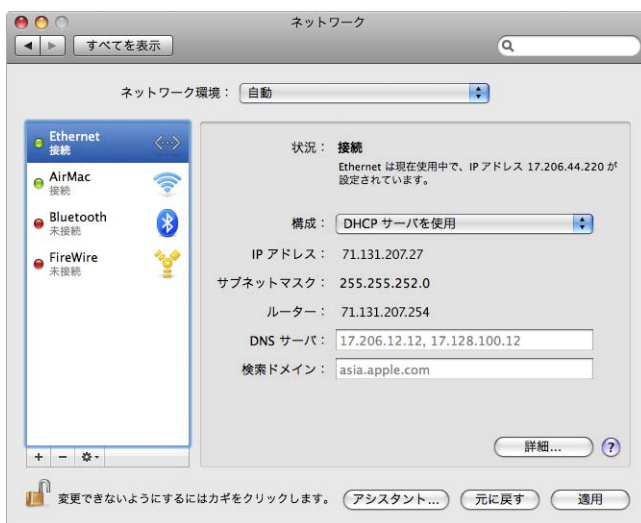
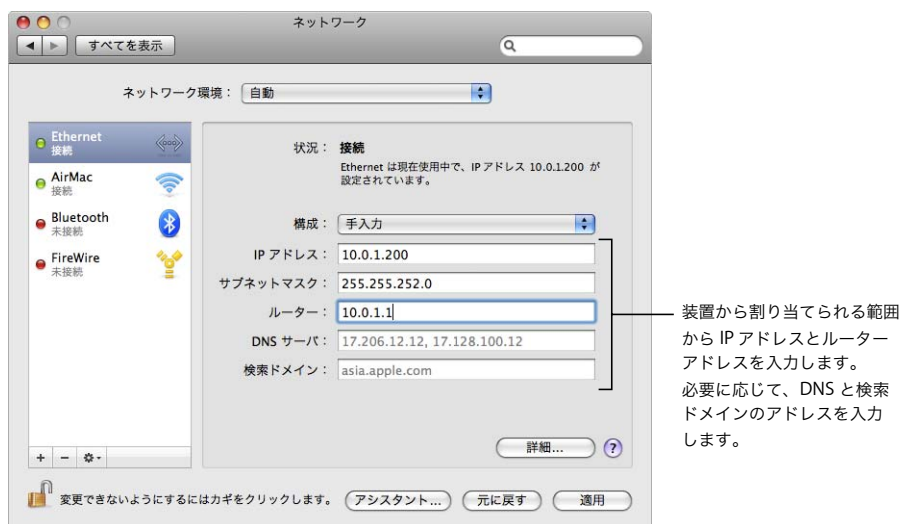
クライアントコンピュータを設定する

Mac OS X v10.5 を使用するクライアントコンピュータの TCP/IP を構成するには：

1 クライアントコンピュータで「システム環境設定」を開いてから、「ネットワーク」をクリックします。

2 次のいずれかを実行します：

a クライアントコンピュータで AirMac を使用する場合は、ネットワーク接続サービスのリストから「AirMac」を選択してから、「詳細」をクリックします。

次に、「IPv4 の構成」ポップアップメニューから「DHCP」を選びます。

b ワイヤレス装置のネットワークを設定するときに DHCP サーバを有効にし、クライアントコンピュータが Ethernet を使用する場合は、ネットワーク接続サービスのリストから「Ethernet」を選んでから、「構成」ポップアップメニューから「DHCP サーバを参照」を選びます。

c ワイヤレス装置のネットワークを設定するときに「IP アドレスの範囲を割り当てる」を選択した場合は、クライアントの IP アドレスを手入力で設定することで、Ethernet を使用するクライアントコンピュータにインターネット接続環境を提供できます。ネットワーク接続サービスのリストで「Ethernet」を選択してから、「構成」ポップアップメニューから「手入力」を選択します。

ワイヤレス装置に接続する Ethernet クライアントで NAT サービスを利用し、かつ IP アドレスを固定したい場合は、10.0.1.2 から 10.0.1.200 の範囲の IP アドレスを使用できます。

「サブネットマスク」欄には、「255.255.255.0」と入力します。「ルーター」欄には、「10.0.1.1」と入力します。

さらに、ワイヤレス装置を構成するときに入力したのと同じネームサーバアドレスと検索ドメイン情報を入力します。

Windows を使用するクライアントコンピュータの TCP/IP を構成するには：
コンピュータにワイヤレスアダプタが取り付けられていて、アダプタの設定に必要なソフトウェアがインストールされていることを確認します。

クライアントコンピュータの TCP/IP を構成するには：

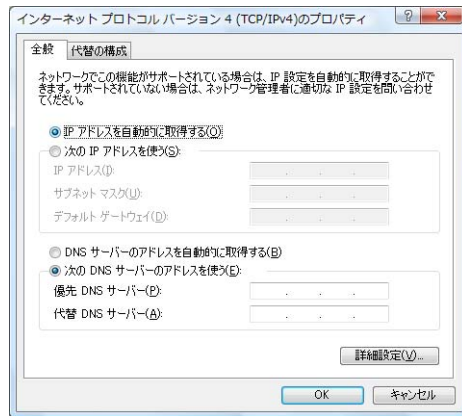
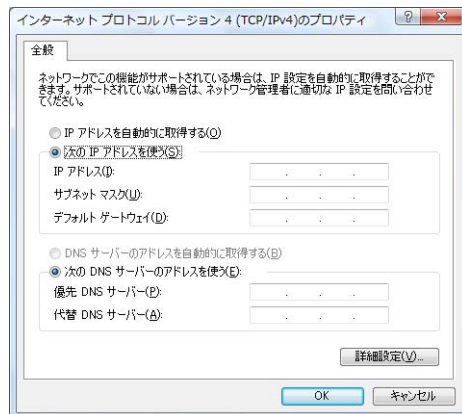
1 スタートメニューからコントロールパネルを開いてから、「ネットワークとインターネット」をクリックします。

2 「ネットワークと共有センター」をクリックします。

3 「タスク」リストで「ネットワーク接続の管理」をクリックします。

4 共有するワイヤレス接続を右クリックしてから、「プロパティ」を選択します。

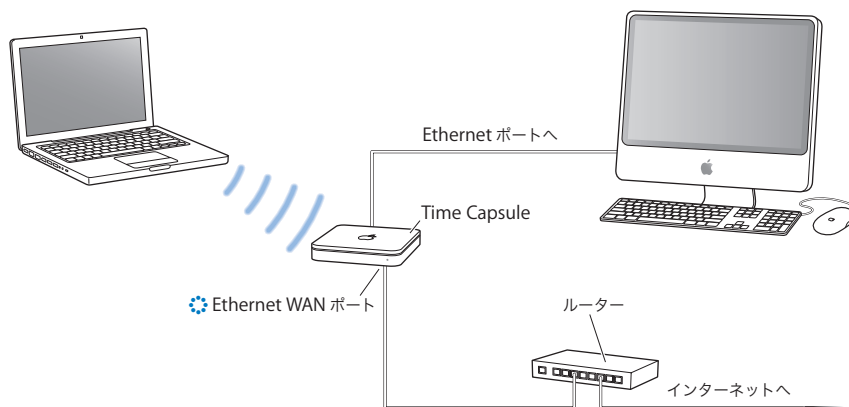
5 「インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)」をクリックし、「プロパティ」をクリックします。

- 「AirMac ユーティリティ」の「インターネット」パネルで「パブリック IP アドレスを共有」を選択した場合は、「IP アドレスを自動的に取得する」 を選択します。

- ワイヤレス装置のネットワークを設定するときに「IP アドレスの範囲を割り当てる」を選択した場合は、クライアントの IP アドレスを手入力で設定することで、クライアントコンピュータにインターネット接続環境を提供できます。「次の IP アドレスを使う」を選択します。

ワイヤレス装置に接続するクライアントで NAT サービスを利用し、かつ IP アドレスを固定したい場合は、10.0.1.2 から 10.0.1.200、172.16.1.2 から 172.16.1.200、または 192.168.1.2 から 192.168.1.200 の範囲の IP アドレスを使用します。

「サブネットマスク」欄には、「255.255.255.0」と入力します。「デフォルトゲートウェイ」欄には、使用するアドレス方式に応じて「10.0.1.1」、「172.16.1.1」、または「192.168.1.1」と入力します。さらに、ワイヤレス装置を構成するときに入力したのと同じネームサーバアドレスと検索ドメイン情報を入力します。

既存の Ethernet ネットワークを使用する

IP アドレスを割り当てるルーター、スイッチ、またはその他のネットワーク装置が設置されている Ethernet ネットワークがすでに存在する場合には、アップルワイヤレス装置がそのネットワークを介してインターネットにアクセスするように、「AirMac ユーティリティ」を使って簡単に設定できます。詳細設定を行う必要がある場合は、「AirMac ユーティリティ」の手動設定機能を使用します。

このネットワークの構成

このネットワークの動作

- アップルワイヤレス装置（この例では、Time Capsule）は、Ethernet LAN ポート（<··>）から Ethernet ネットワークを介してインターネットに接続します。
- AirMac クライアントおよび Ethernet クライアントは、アップルワイヤレス装置を介してインターネットと Ethernet ネットワークにアクセスします。

Ethernet 接続に必要なもの

項目	説明
アップルワイヤレス装置（AirMac Extreme ベースステーション、AirMac Express、または Time Capsule）	装置をブリッジモードに設定します。
Ethernet ルーター、スイッチ、またはその他のネットワーク装置	ルーター、スイッチ、またはその他のネットワーク装置が、Ethernet ネットワーク上のコンピュータおよび装置に IP アドレスを割り当てるように設定されています。
Ethernet ケーブル	

操作手順

「AirMac ユーティリティ」を使って既存の Ethernet ネットワークにアップルワイヤレス装置を設定するときは、次のように操作します：

1 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」>「すべてのプログラム」>「AirMac」にあります。

2 「続ける」をクリックし、画面に表示される指示に従ってローカル・エリア・ネットワーク（LAN）に接続します。

「AirMac ユーティリティ」を使ってワイヤレス装置を手動で設定するときは、次のように操作します：

1 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」>「すべてのプログラム」>「AirMac」にあります。

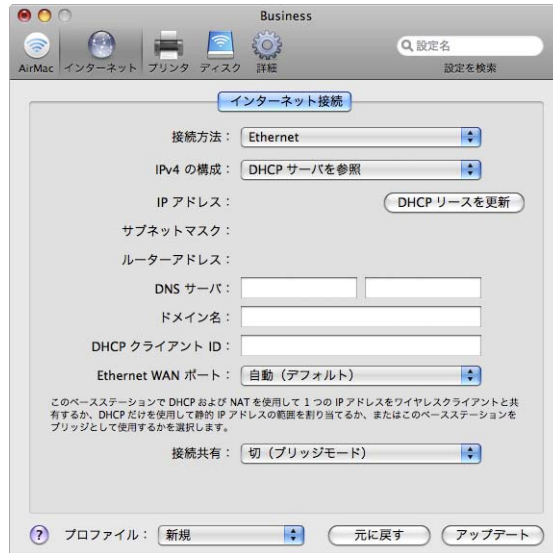
2 装置を選択して「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。

3 「インターネット」をクリックし、「接続方法」ポップアップメニューから「Ethernet」を選びます。

4 Ethernet ネットワークでの IP アドレスの提供方法に合わせて、「IPv4 の構成」ポップアップメニューから「手入力」を選ぶか、「DHCP サーバを参照」（Mac OS X の場合）または「DHCP サーバーを参照」（Windows の場合）を選びます。どちらを選択すればよいか分からない場合は、ご利用のサービスプロバイダまたはネットワーク管理者に問い合わせてください。

アドレスが手入力で割り当てられている場合は、「IPv4 の構成」ポップアップメニューから「手入力」を選びます。「IPv4 の構成」ポップアップメニューの下にある入力欄に、IP アドレス情報を入力します。

すでに「AirMac ユーティリティ」を使ってアップルワイヤレス装置を設定している場合、「IPv4 の構成」ポップアップメニューの下にある入力欄には該当する情報が表示されます。

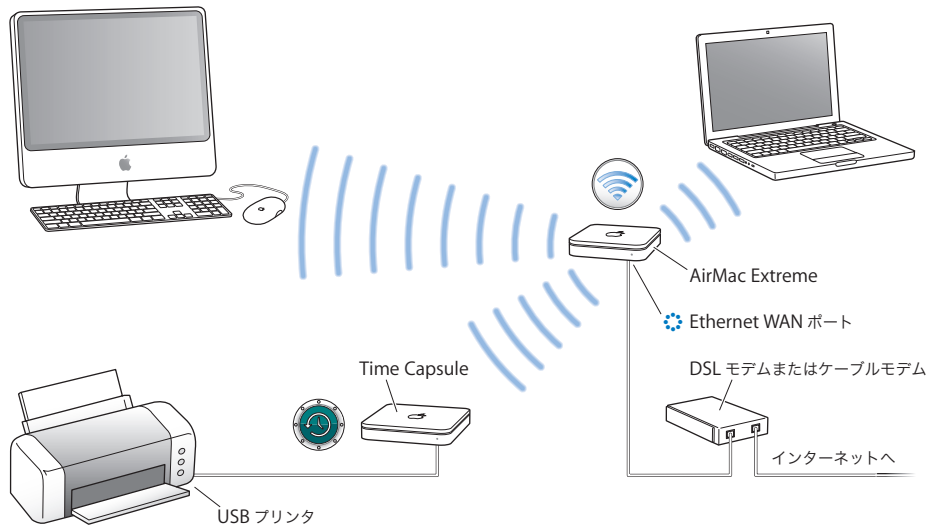
IP アドレスが DHCP サーバから自動的に割り当てられる場合は、「IPv4 の構成」ポップアップメニューから「DHCP サーバを参照」(Mac OS X の場合)または「DHCP サーバーを参照」(Windows の場合)を選びます。

5 「接続共有」ポップアップメニューから「切（ブリッジモード）」を選択します。ワイヤレス装置は、ワイヤレスまたは Ethernet で装置に接続されたコンピュータと Ethernet ネットワークのインターネット接続を橋渡し（ブリッジ）します。

Ethernet ネットワークに接続するようにクライアントコンピュータを設定する方法については、33 ページの「クライアントコンピュータを設定する」を参照してください。

AirMac Extreme ネットワークに追加の装置を接続する

アップルワイヤレス装置（この例では、Time Capsule）の USB ポートに USB プリンタを接続すれば、ネットワーク上のすべてのユーザがそこにプリントすることができます。AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule の USB ポートに USB ハブを接続してから、ハードディスクとプリンタを接続すれば、ネットワーク上のすべてのユーザがそれらにアクセスすることができます。

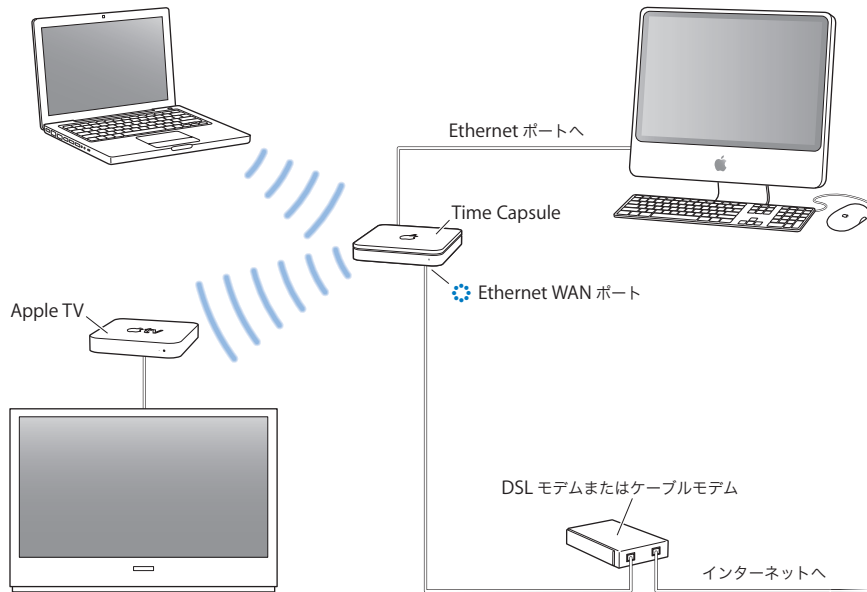
Time Capsule を接続すれば、Mac OS X Leopard（v10.5.2 以降）の「Time Machine」を使用してネットワーク上のすべてのMac OS X Leopardコンピュータのバックアップを作成することができます。

このネットワークの構成

操作手順

インターネットへの接続方法やワイヤレスネットワークの設定方法に応じて、これまでのセクションの説明に従って AirMac Extreme ネットワークを設定します。AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule の USB ポートに、USB ハードディスク、USB プリンタ、または USB ハブを接続します。

参考：ネットワークで AirMac Express を使用する場合は、USB ポートに USB プリンタを接続すれば、ネットワーク上のすべてのユーザがそこにプリントできます。AirMac Express は、USB ハードディスクの接続に対応していません。

AirMac Extreme ネットワーク上の Apple TV を使用して iTunes のコンテンツを再生する

AirMac Extremeネットワークに Apple TVをワイヤレスまたは Ethernetで接続してから、Apple TV をワイドスクリーンテレビに接続すれば、ムービー、テレビ番組、音楽など、「iTunes」のお気に入りのコンテンツを楽しむことができます。（設定方法については、Apple TV に付属の説明書を参照してください。）

詳細なオプションを設定する

ほかのワイヤレス装置を AirMac ネットワークに接続する

追加のアップルワイヤレス装置を接続して、ワイヤレスネットワークの通信圏を広げることができます。たとえば、Ethernet を使って AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule を接続できます。Ethernet を使って接続している装置があるネットワークは、「ローミングネットワーク」と呼ばれます。アップルワイヤレス装置をワイヤレスで接続することもできます。装置をワイヤレスで接続すると、WDS（Wireless Distribution System）と呼ばれるシステムが設定されます。

ローミングを設定する

複数の AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule で 1 つのワイヤレスネットワークを構成するように設定することができます。AirMac を使用しているクライアントコンピュータは、通信を中断することなく、装置間を移動できます（「ローミング」と呼ばれるプロセスです）。

ローミングを設定するには：

1 すべてのAirMac ExtremeベースステーションおよびTime Capsuleを、Ethernetネットワーク上の同じサブネットに接続します。

2 各装置にそれぞれ別の名前を付けます。

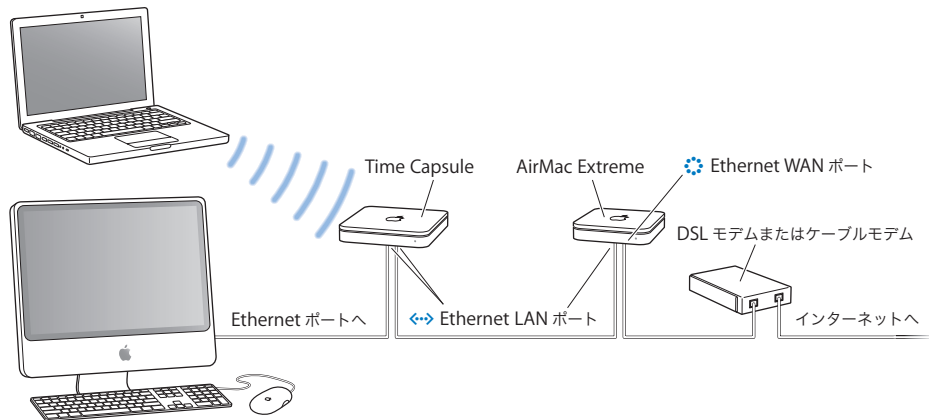
3 各装置に同一のネットワーク名とパスワードを付けます。

4 前のセクションで説明した操作手順に従って、装置をブリッジとして設定します。

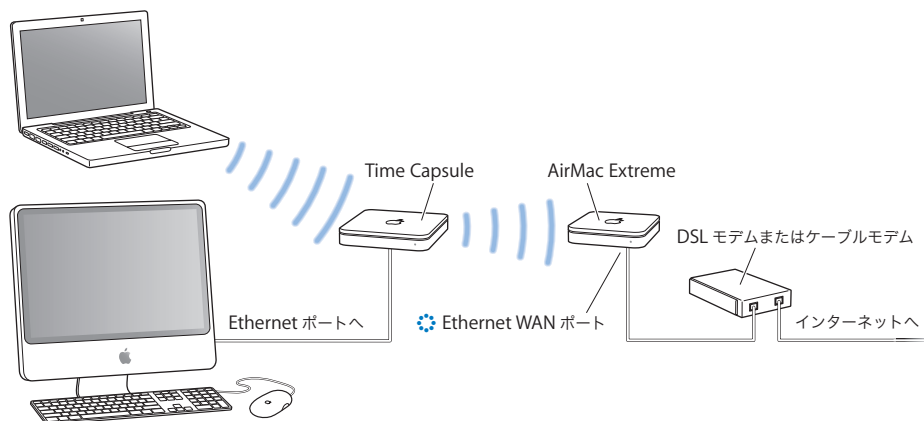
1 台の装置から DHCP を使って IP アドレスを割り当てる場合は、次の操作も実行します：

1 1 台の装置を、DHCP サーバとして機能するように設定します。

2 前のセクションで説明した操作手順に従って、その他の装置をブリッジとして設定します。

DHCP サーバとして機能する装置も、Ethernet ネットワーク上のサーバ、またはインターネット・サービス・プロバイダ（ISP）に接続されたケーブルモデムや DSL モデムから、DHCP 経由で IP アドレスを受け取ることができます。

WDS（Wireless Distribution System）を設定する

複数の装置を WDS 方式でワイヤレス接続するときは、各装置をメイン装置、リモート装置、またはリレー装置のいずれかとして設定します。

ネットワーク内でいくつかのAirMac Extreme 802.11nベースステーションまたはTime Capsuleを接続して、5 GHz の周波数帯域を使用できます。802.11n ワイヤレスカードを搭載したクライアントコンピュータだけが、そのネットワークに接続できます。802.11b または 802.11g ワイヤレスカードを搭載したクライアントコンピュータがネットワークに参加できるようにしたい場合は、2.4 GHz の周波数帯域を使用するようにネットワークを設定するか、802.11g 対応の AirMac Extreme または AirMac Express をネットワークに追加します。ネットワークの周波数帯域の設定方法については、22 ページの「無線モードを選ぶ」を参照してください。2.4 GHz と 5 GHz の両方の周波数帯域を使用するデュアルバンドネットワークを設定することもできます。この場合、802.11n ワイヤレスカードを搭載したクライアントコンピュータは 5 GHz のネットワークセグメントに接続でき、802.11b または 802.11g ワイヤレスカードを搭載したコンピュータは 2.4 GHz のセグメントに接続できます。詳しくは、49 ページの「デュアルバンド（2.4 GHz および 5 GHz）ネットワークを設定する」を参照してください。

メインワイヤレス装置は、インターネットに接続されている装置で、その接続をリモート装置およびリレー装置と共有します。リモート装置は、メイン装置のインターネット接続を共有します。リレー装置は、メイン装置のインターネット接続を共有し、ほかのリモート装置またはリレー装置にその接続を転送します。

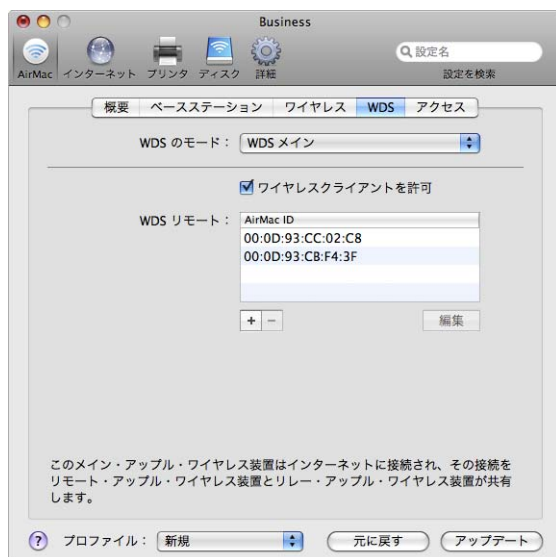
いずれの装置構成（メイン、リモート、およびリレー）の場合も、メイン装置のインターネット接続を共有するときに、クライアントコンピュータとワイヤレスで共有する方法または Ethernet を使って共有する方法を利用できます。Ethernet を使う場合には、クライアントコンピュータが Ethernet で装置に接続されている必要があります。

複数のワイヤレス装置を WDS 方式で設定するには、各装置の AirMac ID が必要になります。AirMac ID は、「MAC アドレス」とも呼ばれます。すべての装置を 1 つのテーブルの上に置いて、1 つの電源コンセントに接続すれば、WDS の設定を効率的に行うことができます。

WDS を設定するときに、すべての装置に別々の名前を付けると、装置を識別しやすくできます。

メインワイヤレス装置を設定してそのインターネット接続をほかのワイヤレス装置と共有するには：

1. メニューバーの AirMac ステータスメニューをクリックして、メイン装置として設定する装置のワイヤレスネットワークを選びます。
2. 「AirMac ユーティリティ」を開きます（Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります）。メイン装置を選択して「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。その装置でデフォルトのパスワード（「public」）を使っている場合、パスワードを要求するメッセージは表示されません。
3. 「ワイヤレス」ボタンをクリックして、「ワイヤレスのモード」ポップアップメニューから「WDS ネットワークに接続」を選びます。
4. 「WDS」をクリックして、「WDS のモード」ポップアップメニューから「WDS メイン」を選びます。
5. この装置にクライアントコンピュータが接続できるようにしたい場合は、「ワイヤレスクライアントを許可」チェックボックスにチェックマークを付けます。
6. 「追加」（＋）ボタンをクリックし、このメイン装置に接続したいワイヤレス装置の MAC アドレスを入力します。

   リストから装置を取り除きたい場合は、その装置を選択し、「削除」（－）ボタンをクリックします。

7 「アップデート」(Mac OS X の場合) または「更新」(Windows の場合) をクリックして、新しい設定を WDS の各装置に送信します。

デフォルトでは、「ワイヤレスクライアントを許可」チェックボックスにチェックマークが付いています。チェックボックスのチェックマークを外した場合、後でこのワイヤレス装置の設定を変更したいときには、Ethernet ケーブルで装置の LAN ポートに接続する必要があります。ワイヤレスで装置に接続することはできません。

リモート装置を追加してメイン装置に接続するように設定するには：
メイン装置とリモート装置を設定した後で、リモート装置またはリレー装置をWDSに追加したい場合は、もう一度「AirMac ユーティリティ」を使用します。

リモート装置では、メイン装置と同じチャンネルを使う必要があります。追加のリモート装置を設定する前に、「AirMac ユーティリティ」の「AirMac」設定にある「概要」パネルでメイン装置のチャンネルを確認してください。

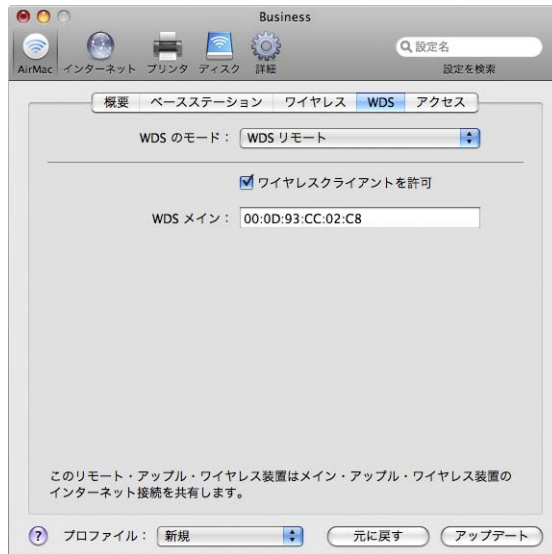
1 メニューバーの AirMac ステータスメニューをクリックして、リモート装置として設定する装置のワイヤレスネットワークを選びます。

2 「AirMac ユーティリティ」を開きます（Macintosh コンピュータの場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows を使用するコンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります）。リモート装置を選択して、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選びます。必要に応じてパスワードを入力します。その装置でデフォルトのパスワード（「public」）を使っている場合、パスワードを要求するメッセージは表示されません。

3 必要に応じて、メイン装置と同じネットワークパスワードを入力します。

4 「AirMac」ボタンをクリックしてから、「ワイヤレス」をクリックします。「ワイヤレスのモード」ポップアップメニューから「WDS ネットワークに接続」を選び、「チャンネル」ポップアップメニューからメイン装置と同じチャンネルを選びます。

5 「WDS」をクリックして、ポップアップメニューから「WDS リモート」を選びます。

6 メイン装置の MAC アドレスを「WDS メイン」欄に入力します。MAC アドレスは、「AirMac ID」とも呼ばれ、装置の底面のラベルに印刷されています。

7 「アップデート」（Mac OS X の場合）または「更新」（Windows の場合）をクリックして、設定を転送します。

デフォルトでは、「ワイヤレスクライアントを許可」チェックボックスにチェックマークが付いています。チェックボックスのチェックマークを外した場合、後でこのワイヤレス装置の設定を変更したいときには、Ethernet ケーブルで装置の LAN ポートに接続する必要があります。ワイヤレスで装置に接続することはできません。

リレー装置をメイン装置に接続するように設定して、その接続を別のリモート装置と共有するには：
WDS にリレー装置を設定して、ほかのリモート装置およびワイヤレスクライアントとその接続を共有したい場合は、もう一度「AirMac ユーティリティ」を使用します。

リレー装置を設定するときには、1 つ以上のリモート装置を追加して、そのリレー装置の接続を共有するように設定する必要があります。リレー装置を設定するには、45 ページの手順に従って、最初にその装置をリモート装置として設定します。

リレー装置とリモート装置では、メイン装置と同じチャンネルを使う必要があります。リレー装置またはリモート装置を設定する前に、「AirMac ユーティリティ」の「AirMac」設定にある「概要」パネルでメイン装置のチャンネルを確認してください。

1 メニューバーの AirMac ステータスメニューをクリックして、リレー装置として設定するワイヤレス装置のワイヤレスネットワークに接続します。

2 「AirMac ユーティリティ」を開きます（Macintosh コンピュータの場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows を使用するコンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります）。リレー装置を選択して、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選びます。その装置でデフォルトのパスワード（「public」）を使っている場合、パスワードを要求するメッセージは表示されません。

3 必要に応じて、メイン装置と同じネットワークパスワードを入力します。

4 「AirMac」ボタンをクリックしてから、「ワイヤレス」をクリックします。「ワイヤレスのモード」ポップアップメニューから「WDS ネットワークに接続」を選び、「チャンネル」ポップアップメニューからメイン装置と同じチャンネルを選びます。

5 「WDS」をクリックして、「WDS のモード」ポップアップメニューから「WDS リレー」を選びます。

6 メイン装置の MAC アドレスを「AirMac メイン ID」欄に入力します。MAC アドレスは、「AirMac ID」とも呼ばれ、装置の底面のラベルに印刷されています。

7 「追加」（＋）ボタンをクリックし、このリレー装置から接続するリモート装置の AirMac ID を入力します。

リストから装置を取り除きたい場合は、その装置を選択し、「削除」（－）ボタンをクリックします。

8 「アップデート」（Mac OS X の場合）または「更新」（Windows の場合）をクリックして、新しい WDS 設定をリレー装置とリモート装置に転送します。

802.11n ネットワークの通信圏を広げる

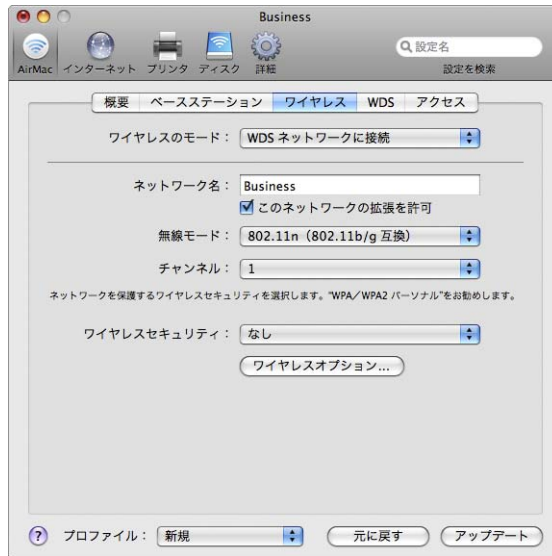
別の 802.11n 装置を接続することで、より簡単に 802.11n ネットワークの通信圏を広げることができます。2台の802.11nアップルワイヤレス装置を接続すれば、WDSをより簡単に設定できます。

802.11n ネットワークの通信圏を広げるには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、インターネットに接続する装置を選択します。ワイヤレス装置を設定する方法については、この説明書の前のセクションをインターネット接続に応じて参照してください。

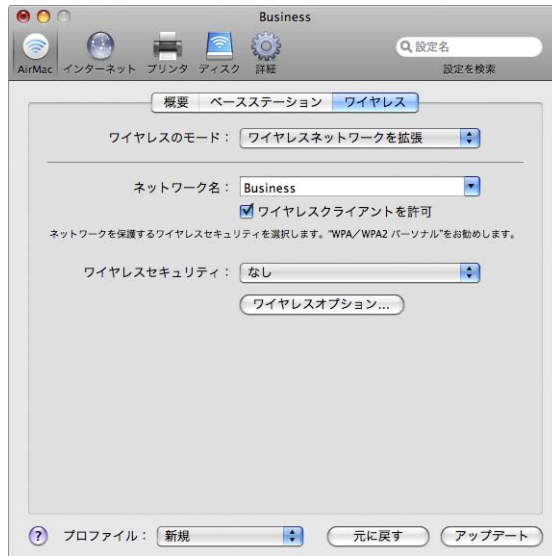
2 「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

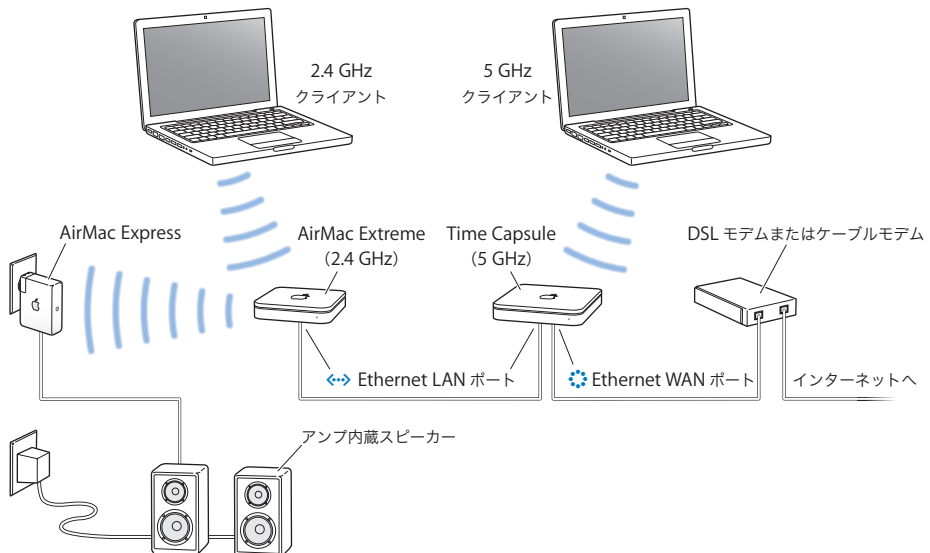
3 「AirMac」ボタンをクリックしてから、「ワイヤレス」をクリックします。

4 「ワイヤレスのモード」ポップアップメニューから「ワイヤレスネットワークを作成」を選び、「このネットワークの拡張を許可」チェックボックスにチェックマークを付けます。

5 次に、このネットワークを拡張するための装置を選択して「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

6 「ワイヤレスのモード」ポップアップメニューから「ワイヤレスネットワークを拡張」を選び、「ネットワーク名」ポップアップメニューから拡張したいネットワークを選びます。

7 必要に応じて、ネットワーク名とパスワードを入力します。

8 「アップデート」（Mac OS X の場合）または「更新」（Windows の場合）をクリックし、新しいネットワーク設定を使って装置をアップデートします。

デュアルバンド（2.4 GHz および 5 GHz）ネットワークを設定する

2.4 GHz と 5 GHz の両方の周波数帯域を使用するデュアルバンドのネットワークを設定できます。この場合、802.11n ワイヤレスカードを搭載したクライアントコンピュータは 5 GHz のネットワークセグメントに接続し、802.11b または 802.11g ワイヤレスカードを搭載したコンピュータは 2.4 GHz のセグメントに接続します。

デュアルバンドネットワークを設定するには：

5 GHz 周波数帯域のアップルワイヤレス装置を設定する方法については、22 ページの「無線モードを選ぶ」の手順を参照してください。使用するサービスのタイプ（DSL モデムサービス、ケーブルモデム・サービス、またはインターネット接続環境が設定された既存の Ethernet ネットワークへの接続）に合わせて、インターネットに接続するように装置を設定します。802.11n クライアントコンピュータが 5 GHz のネットワークセグメントに接続できるように、5 GHz のネットワークに名前を付けます（「Business 5G」など）。

2.4 GHz のアップルワイヤレス装置を 802.11n 装置に接続するときは、Ethernet を使用します。この章のここまでの説明に従って、2 番目の装置をブリッジとして設定します。802.11b および 802.11g クライアントコンピュータが 2.4 GHz のネットワークセグメントに接続できるように、2.4 GHz のネットワークセグメントに別の名前を付けます（「Business 2.4」など）。

前に示した図では、AirMac Expressが2.4 GHzのネットワークセグメントに接続されているので、802.11b および 802.11g クライアントコンピュータは、AirTunes を使って AirMac Express に音楽をストリーム配信できます。さらに 5 GHz のクライアントコンピュータは、802.11n AirMac Extreme ベースステーションによって作成された 5 GHz のネットワークセグメントに接続できます。

AirMac ネットワークの通信圏を制御する

AirMac ネットワークの通信圏を狭くすることもできます。たとえば、ネットワークの通信圏を 1 つの部屋に制限して、ネットワークにアクセスできる人を制御する場合などに便利です。

AirMac ネットワークの通信圏を狭くするには：

1. 「AirMac ユーティリティ」を開きます（Macintosh コンピュータの場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows を使用するコンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります）。
2. ワイヤレス装置を選択して「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。
3. 「AirMac」ボタンをクリックしてから、「ワイヤレス」をクリックします。
4. 「ワイヤレスオプション」をクリックして、「送信出力」ポップアップメニューからパーセンテージの設定を選びます。強さの度合いを低くすると、通信圏は狭くなります。

ネットワークの安全性を保つ

ネットワークは、割り当てたパスワードによって保護されます。さらに追加の設定を行うと、ネットワークの安全性を保つのに役立ちます。

SNMP（Simple Network Management Protocol）で管理されているネットワークは、サービス停止攻撃に対して脆弱になることがあります。同様に、WAN ポートを介してワイヤレス装置を構成する場合は、権限のないユーザがネットワーク設定を変更できる可能性があります。リモート構成を有効にすると、装置の Bonjour 情報（装置の名前と IP アドレス）が WAN ポートを介して公開されます。リモート構成を無効にすると、安全性を高めることができます。

ネットワークとワイヤレス装置を保護する追加設定をするには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、装置を選択して「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

2 Mac の場合は「詳細」ボタンをクリックし、Windows の場合は「詳細設定」ボタンをクリックしてから、「ログと SNMP」をクリックします。

3 「SNMP を許可」および「WAN 経由での SNMP を許可」チェックボックスにチェックマークが付いていないことを確認します。

WPA を使用する

AirMac Extreme は、ワイヤレスネットワーク向けの WPA および WPA2 セキュリティ標準に対応しています。WPA セキュリティでは、Mac OS X v10.3 以降または Windows XP Service Pack 2、および 802.1X 認証機能を使用して、WEP よりも強力な暗号化、および WEP ではほとんど利用できなかったユーザ認証を利用できます。お使いのコンピュータに AirMac Extreme ワイヤレスカードが搭載されている場合は、AES-CCMP 暗号化が含まれる WPA2 のセキュリティアップデートを利用できます。

AirMac Extreme は、WPA および WPA2 の 2 つのモードに対応しています。すなわち、ユーザ認証に認証サーバを使用するエンタープライズモードと、認証サーバを使用せずに WPA の TKIP および WPA2 の AES-CCMP の機能を利用するパーソナルモードです。

エンタープライズモードは、通常は IT 専門の担当者がネットワークを設定および管理するような、大規模ネットワーク向けに設計されています。WPA または WPA2 エンタープライズネットワークを設定するには、まず Mac の「ネットワーク」環境設定を使って 802.1X 接続を設定する必要があります。Windows コンピュータ上の 802.1x 接続を設定するときは、コンピュータに付属の説明書を参照してください。802.1X 接続には、TTLS、LEAP、PEAP などの認証プロトコルが必要です。

WPA または WPA2 エンタープライズネットワークを設定するには、ネットワークユーザの資格情報（ユーザ名、パスワード、ユーザ証明書など）を管理および検証するための、RADIUS サーバなどの認証サーバを設置する必要があります。サーバの設定方法については、サーバに付属の説明書を参照してください。

パーソナルモードは、家庭または小規模オフィス向けで、ほとんどのユーザが設定および管理できます。パーソナルモードでは、認証サーバは別途必要ありません。ネットワークユーザは通常、ユーザ名とパスワードを入力するだけでネットワークに接続できます。

参考：既存の WDS ネットワークを WEP から WPA に変更する場合は、ワイヤレス装置をリセットし、WDS をもう一度設定する必要があります。アップルワイヤレス装置のリセットについては、装置に付属の説明書を参照してください。

WPA または WPA2 エンタープライズネットワークを設定するには：

Mac OS X を使用するコンピュータの場合は、最初に 802.1x 接続を設定する必要があります。

1 「システム環境設定」を開き、「ネットワーク」をクリックして、「AirMac」をクリックします。

2 「詳細」をクリックし、「802.1X」をクリックします。

3 接続の設定を入力します。

参考：いくつかの認証プロトコルでは、サーバで電子証明書による認証を行う必要があります。電子証明書の作成および配布について詳しくは、サーバに付属の説明書を参照してください。

4 「OK」をクリックして、接続の設定を保存します。

「AirMac ユーティリティ」を使用して、Mac OS X または Windows XP を使用するコンピュータ上に WPA または WPA2 エンタープライズネットワークを設定するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

2 「ワイヤレスセキュリティ」ポップアップメニューから、ネットワークに接続するクライアントコンピュータの機能に応じて「WPA ／ WPA2 エンタープライズ」または「WPA2 エンタープライズ」を選択します。

3 「RADIUS を構成」をクリックし、プライマリ RADIUS 認証サーバとセカンダリーRADIUS 認証サーバの IP アドレス、ポート、および共有シークレット（またはパスワード）を入力します。これらの欄に入力する情報については、RADIUS サーバの管理者に問い合わせてください。

WPA または WPA2 パーソナルネットワークを設定するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

2 「ワイヤレスセキュリティ」ポップアップメニューから、ネットワークに接続するクライアントコンピュータの機能に応じて「WPA ／ WPA2 パーソナル」または「WPA2 パーソナル」を選択します。

3 8 〜 63 文字の ASCII 文字を使ってパスワードを入力します。

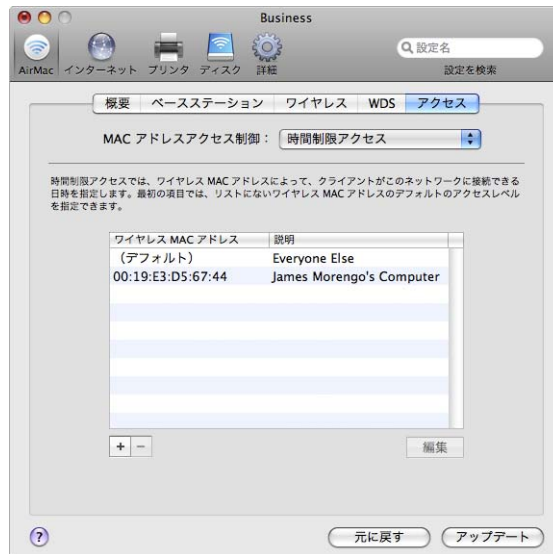
アクセス制御を設定する

アクセス制御により、ワイヤレス装置を介してケーブル接続されたネットワークとの間で情報を送受信できるコンピュータを指定できるようになります。

ワイヤレス対応のコンピュータにはそれぞれ、固有の MAC アドレスが与えられています。ケーブル接続されたネットワークにアクセスさせたいコンピュータだけの MAC アドレスを含むアクセス制御リストを作成することで、ケーブル接続されたネットワークへのアクセスを制御できます。

コンピュータに搭載した AirMac カードの MAC アドレス（AirMac ID）を確認するときは、「システム環境設定」の「ネットワーク」パネルにある「AirMac」ボタンをクリックします。

アクセス制御リストを設定するには：

1. 「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選びます。必要に応じてパスワードを入力します。
2. 「AirMac」ボタンをクリックしてから、「アクセス」をクリックします。
3. 「MAC アドレスアクセス制御」ポップアップメニューから、設定している装置に応じて「時間制限アクセス」または「RADIUS」を選択します。

- 「時間制限アクセス」を選択した場合は、「追加」（＋）ボタンをクリックして、ネットワークへのアクセスを許可するコンピュータの MAC アドレスと説明（名前）を入力します。「このコンピュータ」をクリックして、このワイヤレス装置の設定に使用しているコンピュータの MAC アドレスと名前を追加することもできます。リストでそのコンピュータをダブルクリックして、各ポップアップメニューから値を選択します。曜日のポップアップメニューから曜日または「毎日」を選択し、もう 1 つのポップアップメニューから「終日」または「時間帯指定」を選択します。「時間帯指定」を選択した場合は、時間帯フィールドをダブルクリックして時間帯を編集します。
- 「RADIUS」を選択した場合は、RADIUS サービスのタイプ、およびプライマリ RADIUS サーバの RADIUS IP アドレス、共有シークレット、プライマリポートを入力します。セカンダリー RADIUS サーバがある場合は、その情報を入力します。情報が分からない場合は、サーバの管理者に確認してください。

重要：AirMac のアクセス制御を使うと、アクセス制御リストにないコンピュータは、AirMac ネットワークにアクセスできなくなります。許可されていないコンピュータが AirMac ネットワークに接続できないようにする方法については、18 ページの「AirMac Extreme ネットワークを設定する」を参照してください。

他社製の 802.11 準拠ワイヤレスネットワークカードの MAC アドレスをアクセス制御リストに追加することもできます。大部分の他社製カードでは、カードの金属ケースに貼付されたラベルに MAC アドレスが記載されています。

アクセス制御は、WPA または WPA2 エンタープライズモードと互換性はありません。ネットワーク内では、アクセス制御または WPA エンタープライズのいずれかを使用できますが、両方は使用できません。

RADIUS サーバを使用する

RADIUS サーバを使うと、別のコンピュータ上で MAC アドレスを認証できます。こうすると、ネットワークにアクセスするコンピュータの MAC アドレス（AirMac ID）を、ネットワーク上のそれぞれの装置で保存する必要はありません。代わりに、アドレスは、特定の IP アドレスで接続する 1 つのサーバ上に保存されます。

RADIUS サーバを使った認証を設定するには：

1 サーバ上で、ネットワークにアクセスするコンピュータの MAC アドレスを入力します。

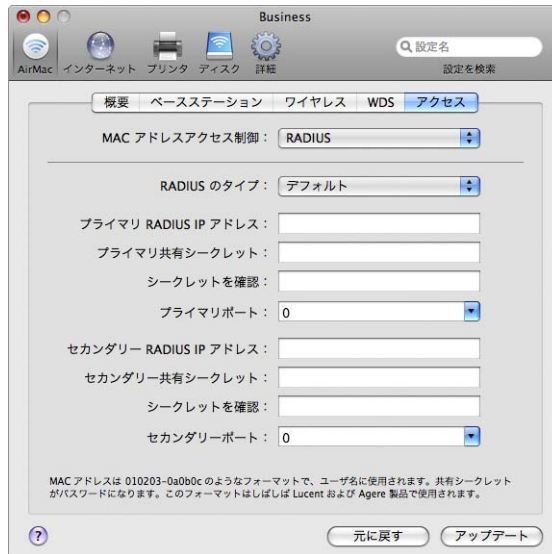
2 RADIUS サーバを設定した後、「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで装置の構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

3 「AirMac」をクリックし、「アクセス」をクリックして、「MAC アドレスアクセス制御」ポップアップメニューから「RADIUS」を選びます。

4 「RADIUS」ポップアップメニューメニューからフォーマットを選びます。

「デフォルト」（Mac OS X の場合）または「既定」（Windows の場合）を選択すると、ワイヤレス装置は MAC アドレスを 010203-0a0b0c としてフォーマットし、それらは RADIUS サーバでのユーザ名として使われます。共有シークレットは、ネットワークと接続するユーザのパスワードです。このフォーマットは、Lucent 社および Agere 社製のサーバでよく使用されます。

「代替」を選ぶと、MAC アドレスが 0102030a0b0c としてフォーマットされます。これは、ネットワークに接続するユーザによってユーザ名とパスワードの両方に使用されます。このフォーマットは、Cisco 社製のサーバでよく使用されます。

5　プライマリおよびセカンダリーサーバの IP アドレス、ポート、および共有シークレット（パスワード）を入力します。

RADIUS サーバの設定について詳しくは、お使いのサーバに付属の RADIUS についての説明書を参照するか、ネットワーク管理者に確認してください。

アクセス制御リストと RADIUS は同時に使用できます。アクセス制御または RADIUS サーバで認証を行うネットワークにユーザが接続しようとすると、ワイヤレス装置は、最初にアクセス制御リストを検索します。リストに MAC アドレスがあれば、ユーザはネットワークに接続できます。アクセス制御リストに MAC アドレスがない場合は、RADIUS サーバで MAC アドレスを検索します。RADIUS サーバに MAC アドレスがあれば、ユーザはネットワークに接続できます。

参考：RADIUS アクセス制御は、WPA または WPA2 パーソナルモードと互換性はありません。ネットワーク内では、RADIUS アクセス制御または WPA エンタープライズのいずれかを使用できますが、両方は使用できません。

ネットワークトラフィックをネットワーク上の特定のコンピュータに転送する（ポートマッピング）

AirMac Extreme では、AirMac Extreme ネットワークに接続する複数のコンピュータで 1 つの IP アドレスを共有するために NAT（Network Address Translation）を使用します。1 つの IP アドレスを使って複数のコンピュータにインターネット接続環境を提供するため、NAT は、AirMac Extreme ネットワーク上の各コンピュータにプライベート IP アドレスを割り当て、さらにこれらのアドレスをポート番号に対応付けます。AirMac（プライベート）ネットワークのコンピュータがインターネットに情報を要求すると、ワイヤレス装置はポートとプライベート IP アドレスの対応表を作成します。

しかし、AirMac Extreme ネットワーク上で使用している Web サーバ、AppleShare サーバ、またはFTP サーバに対して、AirMacネットワーク上にはないほかのコンピュータから情報を要求しようとしても、アップルワイヤレス装置にはこれらの要求を処理するための対応表がないため、AirMac ネットワーク上の適切なコンピュータに情報を送ることができません。

要求を目的の Web サーバ、AppleShare サーバ、または FTP サーバに適切に届けるためには、サーバの固定 IP アドレスを設定し、各種サーバに要求を振り分けるためのポートマッピング情報をアップルワイヤレス装置に設定する必要があります。

ポートマッピングを設定するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

2 Mac の場合は「詳細」ボタンをクリックし、Windows の場合は「詳細設定」ボタンをクリックしてから、「ポートマッピング」をクリックします。

3 「追加」（+）ボタンをクリックし、「サービス」ポップアップメニューからサービス（「パーソナルファイル共有」など）を選択します。

必要に応じて、各テキストフィールドに追加情報を入力します。

ポートマッピング設定アシスタント

ポップアップメニューからサービスを選択するか、マップしたいパブリック IP とプライベート IP およびポートを入力してください。

サービス：サービスを選択
パブリック UDP ポート：
パブリック TCP ポート：
プライベート IP アドレス：10.0.1.201
プライベート UDP ポート：
プライベート TCP ポート：

キャンセル　戻る　続ける

ポートマッピングを使用するときは、Web、AppleShare、または FTP サーバが稼動するコンピュータで TCP/IP を手動で構成する必要があります。

また、コンピュータをデフォルトホストとして設定してそのコンピュータの恒久的な IP アドレスを割り当て、ポートマッピング情報を AirMac Extreme ベースステーションまたは AirMac Express に提供することもできます。これは DMZ と呼ばれることがあり、一部のネットワークゲームやビデオ会議を利用するときに便利な方法です。

デフォルトホストを設定するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。
2 「インターネット」ボタンをクリックしてから、「NAT」をクリックします。
3 「次の番号でデフォルトのホストを有効にする」（Mac OS X の場合）または「次の番号で既定のホストを有効にする」（Windows の場合）チェックボックスにチェックマークを付けます。デフォルトの IP アドレスは、10.0.1.253 です。
4 同じ IP アドレスをホストコンピュータで入力します。

ログを記録する

ステータス情報のログを Mac OS X のシステムログまたは Windows コンピュータの Syslog アプリケーションに記録するように、ワイヤレス装置を設定できます。これは、問題について理解する際や装置のパフォーマンスを監視する際に役立ちます。

ログを設定するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。
2 Mac の場合は「詳細」ボタンをクリックし、Windows の場合は「詳細設定」ボタンをクリックしてから、「ログと SNMP」をクリックします。

3 「Syslog 書き込み先アドレス」フィールドに、ログを送信するコンピュータの IP アドレスを入力します。

4 「Syslog レベル」ポップアップメニューからレベルを選択します。

ログ情報にステータスログの正確な時間を記録するには、各ワイヤレス装置の NTP(Network Time Protocol)サーバを割り当てる必要があります。

時刻を自動的に設定するには:

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

2 「AirMac」ボタンをクリックしてから、「ベースステーション」をクリックします。

3 「時刻を自動的に設定」チェックボックスにチェックマークを付けます。ネットワーク上またはインターネット上の NTP サーバにアクセスできる場合は、ポップアップメニューから NTP サーバを選択します。

「ログと統計情報」をクリックすると、ログを表示して書き出したり、ワイヤレスクライアントおよび DHCP クライアントの情報を表示したりできます。

書き出したログを書き出し先のコンピュータで表示するときは、Macの場合はMac OS Xの「コンソール」アプリケーション(「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあります)を使用し、Windows コンピュータの場合は「スタート」>「すべてのプログラム」>「AirMac」と選択します。

IPv6 を設定する

IPv6 は、新しいバージョンのインターネットプロトコル(IP)です。IPv6 は現在、主に一部の研究機関で使用されています。ほとんどのコンピュータでは、IPv6 を設定または使用する必要はありません。

IPv6 の主な利点は、アドレスサイズが 32 ビット(現在 IPv4 の標準)から 128 ビットに増えることです。128ビットのアドレスサイズであれば、数10億の数乗のアドレス数にも対応することができます。これにより、現在利用できるアドレスまたはノードよりも、多くのアドレスまたはノードを利用できるようになります。また、IPv6 を導入すれば、従来よりもアドレスの設定方法が増え、自動構成もより簡単にできるようになります。

デフォルトではIPv6は自動的に構成され、このデフォルト設定のままでもかまいません。ただし、ネットワーク管理者またはインターネット・サービス・プロバイダ(ISP)から IPv6 を手動で構成するように指示された場合は、以下の手順に従ってください。

「AirMac ユーティリティ」を開き、ワイヤレス装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選びます。必要に応じてパスワードを入力します。Mac の場合は「詳細」ボタンをクリックし、Windows の場合は「詳細設定」ボタンをクリックしてから、「IPv6」をクリックします。

IPv6 オプションを手動で設定するには:

1 「IPv6 のモード」ポップアップメニューから、指示された使用方法に応じて「ノード」または「トンネル」を選択します。

2 「IPv6 を構成」ポップアップメニューから「手入力」を選択して、ISP またはネットワーク管理者から渡された情報を入力します。

IPv6 ファイアウォールをカスタマイズする

ワイヤレス装置が対応している場合は、「AirMac ユーティリティ」を使って IPv6 ファイアウォール設定を調整することができます。

IPv6 ファイアウォール設定を調整するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」内の「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります。

2 リストから装置を選択して、パスワードを入力します。

3 Mac の場合は「詳細」ボタンをクリックし、Windows の場合は「詳細設定」ボタンをクリックしてから、「IPv6 ファイアウォール」をクリックします。

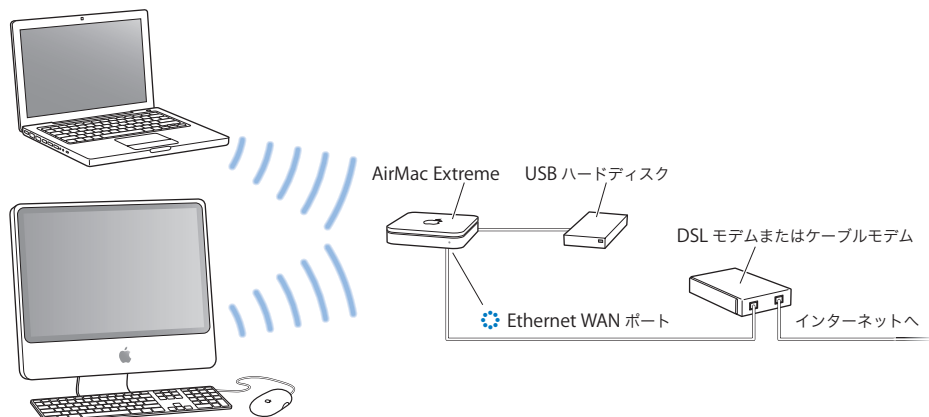
デフォルトでは、「Teredo トンネルを許可」および「着信 IPSec 認証を許可」が選択されています。

IPv6 ファイアウォールの外部からネットワーク上の特定の装置にアクセスできるようにするには、「追加」（+）ボタンをクリックし、装置の IPv6 アドレスまたはポート、あるいはその両方を入力します。

IPv6 ファイアウォールを使用するには、802.11n のアップルワイヤレス装置が必要です。

ネットワーク上の USB ハードディスクを共有する／保護する

USB ハードディスクを AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule に接続すると、ケーブルまたはワイヤレスでネットワークに接続された Mac コンピュータまたは Windows コンピュータからそのハードディスクを使って、ファイルのバックアップ作成、保存、および共有を行うことができます。

Time Capsule を使用する場合は、ハードディスクを接続する必要はありません。すべての Time Capsule に AirMac ディスクが内蔵されています。

ネットワーク上でハードディスクを共有するには：

1 AirMac Extremeベースステーションまたは Time Capsuleの背面にあるUSBポートにハードディスクを接続します。

2 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」>「すべてのプログラム」>「AirMac」にあります。

3 AirMac Extreme ベースステーションまたは Time Capsule を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。必要に応じてパスワードを入力します。

4 「ディスク」ボタンをクリックしてから、「ファイル共有」をクリックします。

5 パスワードを使って共有ディスクを保護したい場合は、「ディスクパスワード」または「ベースステーションのパスワード」を選択します。アカウントを使ってディスクを保護したい場合は、「アカウント」を選択します。

- アカウントを使用する場合は、「アカウントを構成」をクリックし、「追加」（+）ボタンをクリックしてから、ディスクにアクセスする各ユーザの名前とパスワードを入力します。

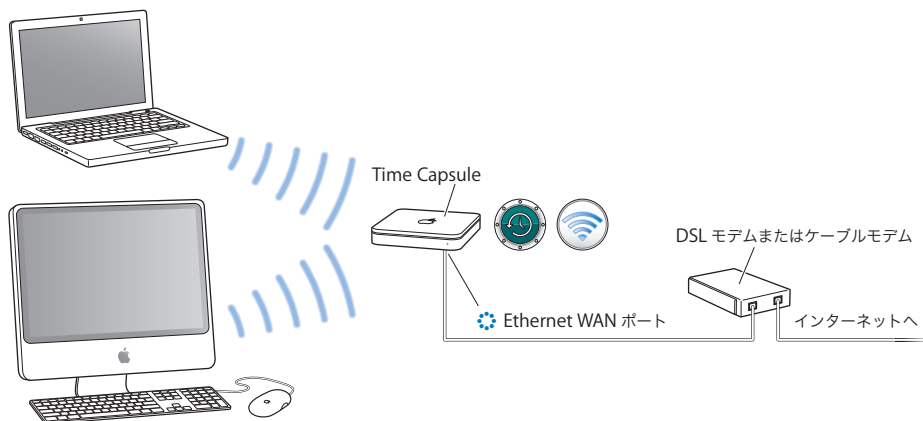
6 このディスクにゲストアクセスを割り当てる場合は、「許可しない」、「読み出し専用」、または「読み出し／書き込み」を選択します。

7 このディスクに WAN ポート経由でリモートアクセスできるようにしたい場合は、「Ethernet WAN ポート経由でディスクを共有」チェックボックスを選択します。

データ転送速度は、ネットワークによって異なることがあります。

ネットワークで Time Capsule を使用する

Time Capsule および Mac OS X Leopard（v10.5.2 以降）が搭載されたコンピュータを使用する場合は、「Time Machine」を使用して、ネットワーク上で Leopard を使用するすべてのコンピュータのバックアップを自動的に作成することができます。ほかの Mac コンピュータおよび Windows コンピュータから Time Capsule に内蔵されている AirMac ディスクにアクセスして、ファイルのバックアップ作成、保存、および共有を行うこともできます。

また、Time Capsule は 802.11n に完全に対応するベースステーションでもあるので、Time Capsule が作成する AirMac ネットワーク上のコンピュータとインターネット接続を共有するように、Time Capsule を設定することもできます。

Mac OS X Leopard の「Time Machine」で Time Capsule を使用する方法については、「Mac ヘルプ」で「Time Capsule」を検索してください。

アップルワイヤレス装置に USB プリンタを接続する

アップルワイヤレス装置（AirMac Extreme ベースステーション、AirMac Express、または Time Capsule）に互換性のある USB プリンタを接続して、Mac OS X v10.2.3 以降、Windows XP Service Pack 2、または Windows Vista を使用するすべてのネットワークユーザがそのプリンタでプリントできるようにすることができます。

ネットワークでプリンタを使用するには：

1 アップルワイヤレス装置の USB ポートにプリンタを接続します。

2 クライアントコンピュータを設定します：

- Mac OS X v10.5 以降を使用するコンピュータの場合は、「システム環境設定」を開き、「プリントとファクス」をクリックします。「プリンタ」リストからプリンタを選びます。プリンタがリストにない場合は、リストの下部にある「追加」（＋）ボタンをクリックし、プリンタを見つけてから、「追加」をクリックします。

- Mac OS X v10.2.3 以降を使用するコンピュータの場合は、「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにある「プリンタ設定ユーティリティ」を開き、リストからプリンタを選びます。目的のプリンタがリストにない場合は、「追加」をクリックし、ポップアップメニューから「Bonjour」を選んだ後で、リストからプリンタを選びます。
- Windows を使用するコンピュータの場合は、「AirMac ユーティリティ」CD から Bonjour for Windows をインストールし、画面に表示される指示に従ってプリンタを接続します。

プリンタの名前は、デフォルトの名前から任意の名前に変更できます。

USB プリンタの名前を変更するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開き、装置を選択してから、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選ぶか、装置のアイコンをダブルクリックして別のウインドウで構成を開きます。

2 「プリンタ」ボタンをクリックし、「USB プリンタ」フィールドにプリンタの名前を入力します。

802.11n ネットワークにワイヤレスクライアントを追加する

お使いのアップルワイヤレス装置が対応していて、ネットワークが WPA パーソナルまたは WPA ／ WPA2 パーソナルを使ってパスワードで保護されている場合でも、ワイヤレスクライアントがネットワークパスワードを入力しなくてもネットワークにアクセスできるように設定することもできます。

クライアントからネットワークにアクセスすることを許可すると、クライアントの名前とワイヤレス MAC アドレス（または AirMac ID）が「AirMac ユーティリティ」のアクセス制御リストに保存されます。これらはリストから削除するまで残っています。アクセスを 24 時間だけ許可し、その時間が経過したらそのクライアントはネットワークにアクセスできなくなるように設定することができます。

クライアントからワイヤレスネットワークにアクセスすることを許可すると、そのクライアントはネットワークパスワードを入力する必要がなくなります。

クライアントがネットワークにアクセスすることを許可するには：

1 「AirMac ユーティリティ」を開きます。Mac の場合は「アプリケーション」フォルダの「ユーティリティ」フォルダにあり、Windows コンピュータの場合は「スタート」＞「すべてのプログラム」＞「AirMac」にあります。

2 アップルワイヤレス装置を選択して、「ベースステーション」メニューから「手動設定」を選びます。必要に応じてパスワードを入力します。

3 「ベースステーション」メニューから「ワイヤレスクライアントを追加」を選択します。

4 クライアントに許可するネットワークアクセス方法を選択します：

- 「PIN」を選択した場合は、ネットワークアクセスを必要とするクライアントが入力する 8 桁の数字を入力します。
- 「最初に接続したクライアント」を選択した場合は、ネットワークに接続しようとする最初のクライアントにネットワークアクセスが許可されます。
- ネットワークへのアクセスを 1 日だけ許可したい場合は、「クライアントのアクセスを 24 時間に制限」を選択します。このオプションを選択しない場合は、クライアントのネットワークアクセスはリストから名前を削除するまで許可されます。

問題を解決する

これまでに紹介したいずれかの AirMac Extreme ネットワーク構成で、インターネットとの接続に問題が起きる場合は、以下の操作を試してください：

Mac OS X を使用するコンピュータの場合：

- ワイヤレス装置がインターネットに接続されていることを確認します。装置がインターネットに接続されていないと、AirMac ネットワーク上のコンピュータはインターネットに接続できません。
- お使いのコンピュータでインターネットに接続できることを確認します。お使いのコンピュータで接続できない場合、インターネット接続に問題が起きている可能性があります。
- Mac OS X v10.5 を使用する Mac の場合は、「システム環境設定」の「ネットワーク」パネルで、動作中のネットワークサービスを確認します。使用したいポートが動作していることを確認してください。
- 「ネットワーク」環境設定を開いてから、「AirMac」をクリックします。そのコンピュータが、ワイヤレス装置によって設定された AirMac ネットワークに接続していることを確認します。
- コンピュータを再起動します。これにより、ワイヤレス装置から取得する IP アドレスがアップデートされます。IP アドレスは、ワイヤレス装置で使用するアドレス方式に応じて、10.0.1.2 から 10.0.1.200、172.16.1.2 から 172.16.1.200、または 192.168.1.2 から 192.168.1.200 の範囲で設定する必要があります。
- ワイヤレス装置が DHCP サーバとして設定されている場合は、「AirMac ユーティリティ」の「インターネット」設定の「インターネット接続」パネルにある「接続共有」ポップアップメニューから「パブリック IP アドレスを共有」を選択していることを確認します。
- ケーブルモデムを使用していて、ワイヤレス装置がインターネットに接続できない場合は、ケーブルモデムをオフにして、数分待機してからもう一度オンにします。

Windows を使用するコンピュータの場合：

- ワイヤレス装置がインターネットに接続されていることを確認します。装置がインターネットに接続されていないと、AirMac ネットワーク上のコンピュータはインターネットに接続できません。
- お使いのコンピュータでインターネットに接続できることを確認します。お使いのコンピュータで接続できない場合、インターネット接続に問題が起きている可能性があります。
- ワイヤレス接続アイコンを右クリックしてから、「状態」を選択します。

- そのコンピュータが、ワイヤレス装置によって設定された AirMac ネットワークに接続していることを確認します。
- コンピュータを再起動します。これにより、ワイヤレス装置から取得する IP アドレスがアップデートされます。IPアドレスは、装置で使用するアドレス方式に応じて、10.0.1.2から10.0.1.200、172.16.1.2 から 172.16.1.200、または 192.168.1.2 から 192.168.1.200 の範囲で設定する必要があります。
- 装置が DHCP サーバとして設定されている場合は、「インターネットプロトコル（TCP/IP）のプロパティ」の「全般」パネルで「IP アドレスを自動的に取得する」チェックボックスが選択されていることを確認します。ワイヤレス接続アイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。「インターネットプロトコル (TCP/IP)」をクリックし、「プロパティ」をクリックします。

AirMac についてもっと詳しく知りたいときは

以下の場所に AirMac についての詳しい情報が掲載されています：

- **AirMac ユーティリティヘルプ**

  「AirMac ユーティリティヘルプ」には、AirMac Extreme ネットワークを設定する方法、AirMac Extremeベースステーション、AirMac Express、またはTime Capsuleを使用する方法、設定を編集する方法、干渉源を避ける方法、インターネットにある追加情報の場所などが記載されています。Mac OS X を使用するコンピュータの場合は、「AirMacユーティリティ」を開き、「ヘルプ」メニューから「AirMac ユーティリティヘルプ」を選択してください。Windows を使用するコンピュータの場合は、「AirMac ユーティリティ」を開き、「ヘルプ」をクリックしてください。

- **インターネット**

  アップルの AirMac の Web サイト：www.apple.com/jp/airmacextreme

  アップルのサポート Web サイト：www.apple.com/jp/support/airmac

知っておくと便利な情報

4

この章では、コンピュータネットワークについて使われる用語と概念について説明します。これらの説明は、AirMac ワイヤレスネットワークの機能をより深く理解するために役立ちます。

ネットワークの基礎

パケットとトラフィック

情報は、「パケット」と呼ばれる単位でネットワーク内を移動します。それぞれのパケットには、手紙を送るときに封筒に書く住所と同じような、パケットの送信元と送信先を示す「ヘッダ」が含まれています。ネットワーク上でのこれらすべてのパケットの流れを「トラフィック」と呼びます。

情報がその送信先に届く仕組み

ハードウェア・アドレス

コンピュータはローカルネットワーク上のすべてのトラフィックに「耳を傾け」、パケットのヘッダに含まれるハードウェア・アドレス（「MAC（Media Access Control）」アドレスとも呼ばれます）をチェックして、自分宛てのパケットを選択します。このアドレスはコンピュータに固有の番号です。

ネットワークで使用するすべてのハードウェア製品は、その内部に永久的に埋め込まれた重複のないハードウェア・アドレスを持っている必要があります。AirMac カードの番号は「AirMac ID」と呼ばれます。

IP アドレス

インターネットは（数千万台のコンピュータを接続した）ネットワークのネットワークであるため、インターネット上で情報を配信するためにはハードウェア・アドレスだけでは不十分です。お使いのコンピュータが世界中のすべてのネットワークトラフィックの中から自分宛てのパケットを見つけることは不可能であり、また、インターネットがすべてのトラフィックをあらゆるネットワークに流すことも不可能です。

このため、コンピュータは、ハードウェア・アドレスに加えて、それが位置する場所とネットワークを厳密に定義する IP (Internet Protocol) アドレスを持ちます。IP アドレスにより、特定のローカル Ethernet ネットワークが、そのネットワーク宛てのトラフィックだけを確実に受信できるようになります。郵便番号や番地、住居表示を定義するために使用する階層的な表記方法と同様に、IP アドレスは一定の規則に従って作成され、その割り当ては慎重に管理されています。

ハードウェア・アドレスは人の名前のようなもので、その人を重複なく永久的にほかの人から区別します。しかし、その人がいる場所についての手がかりをまったく与えないため、ハードウェア・アドレスはローカルな設定で役に立つだけです。IP アドレスは、手紙や小包を宛先に届けるときに役立つ住所のようなものです。

情報を送信するための規則（プロトコル）

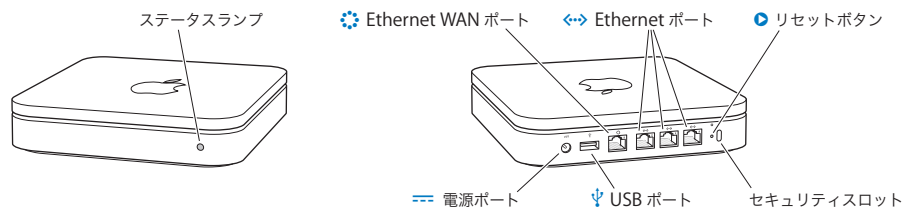
プロトコルとは、通信を行う方法を定義する一連の規則のことです。たとえば、ネットワークプロトコルは情報をフォーマットして、それを宛先に送信する方法を定義します。これは、手紙を送るときに、封筒に住所を書くための標準的な方法があらかじめ決められているのとまったく同じことです。

AirMac Extreme ベースステーションを使用する

ここでは、AirMac Extreme ベースステーションのさまざまなネットワークインターフェイスを説明してから、ベースステーションの機能について説明します。

ベースステーションのインターフェイス

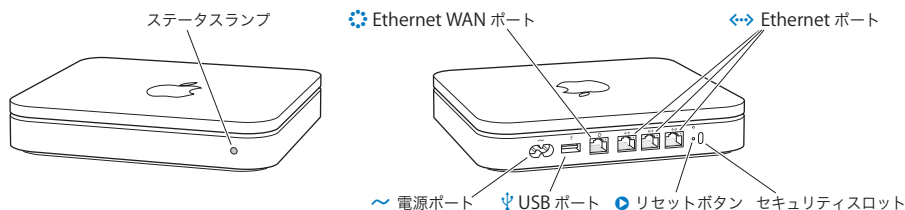
AirMac Extreme ベースステーションを使用するには、そのネットワークインターフェイスの使いかたを構成します。AirMac Extreme ベースステーションには、5 種類のハードウェア・ネットワーク・インターフェイスが備わっています：

- **AirMac インターフェイス：**AirMac インターフェイスを使って、AirMac 対応のコンピュータが接続するための AirMac ネットワークを設定します。ベースステーションは、このインターフェイスを使用して DHCP や NAT のような IP サービスを提供できます。ベースステーションは、AirMac インターフェイスを使用してインターネットとの接続を確立できません。
- **Ethernet WAN（⁘）インターフェイス：**Ethernet WAN インターフェイスを使って、DSL モデムまたはケーブルモデムを接続してインターネットに接続します。
- **Ethernet LAN（<···>）インターフェイス：**ベースステーションに Ethernet LAN インターフェイスポートが 1 つ以上搭載されている場合は、それらを使用してローカル Ethernet クライアントに IP サービスを提供できます。
- **USB（ψ）インターフェイス：**USB インターフェイスを使って、USB プリンタを AirMac Extreme ベースステーションに接続します。

Time Capsule を使用する

ここでは、Time Capsule のさまざまなネットワークインターフェイスを説明してから、Time Capsule の機能について説明します。

Time Capsule のインターフェイス

Time Capsule を使用するには、そのネットワークインターフェイスの使いかたを構成します。Time Capsule には、5 種類のハードウェア・ネットワーク・インターフェイスが用意されています：

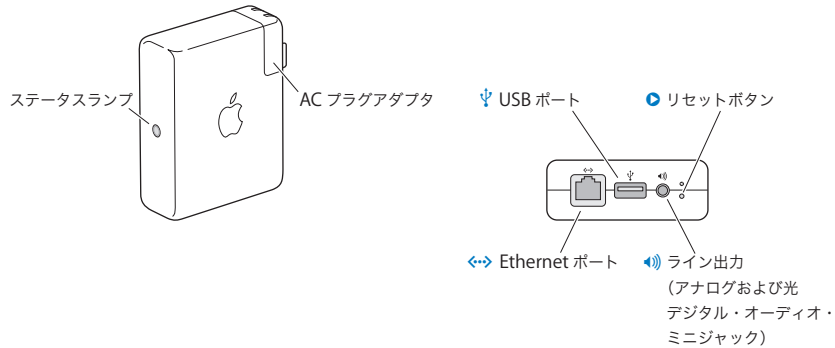
- **AirMac インターフェイス：**AirMac インターフェイスを使って、AirMac 対応のコンピュータが接続するためのAirMacネットワークを設定します。Time Capsuleは、このインターフェイスを使用して DHCP や NAT のような IP サービスを提供できます。Time Capsule は、AirMac インターフェイスを使用してインターネットとの接続を確立できません。
- **Ethernet WAN（⁘）インターフェイス：**Ethernet WAN インターフェイスを使って、DSL モデムまたはケーブルモデムを接続してインターネットに接続します。
- **Ethernet LAN（<···>）インターフェイス：**Time Capsule には、3 つの Ethernet LAN インターフェイスポートが搭載されています。それらを使用して、ローカル Ethernet クライアントに IP サービスを提供できます。
- **USB(ψ)インターフェイス：**USB インターフェイスを使って、USB プリンタを AirMac Extreme ベースステーションに接続します。

AirMac Express を使用する

ここでは、AirMac Express ベースステーションのさまざまなネットワークインターフェイスを説明してから、ベースステーションの機能について説明します。

AirMac Express のインターフェイス

AirMac Express ベースステーションを設定するには、そのネットワークインターフェイスの使いかたを構成します。AirMac Express ベースステーションには、4 種類のハードウェア・ネットワーク・インターフェイスが用意されています：

- **AirMac インターフェイス：**AirMac インターフェイスを使って、AirMac 対応のコンピュータが接続するための AirMac ネットワークを設定します。ベースステーションは、このインターフェイスを使用して DHCP や NAT のような IP サービスを提供できます。ベースステーションは、AirMac インターフェイスを使用してインターネットとの接続を確立できません。
- **Ethernet WAN（⁘）インターフェイス：**Ethernet WAN インターフェイスを使って、DSL モデムまたはケーブルモデムを接続してインターネットに接続します。

- **USB（ψ）インターフェイス：**USB インターフェイスを使って、USB プリンタを AirMac Extreme ベースステーションに接続します。
- オーディオ（🔊）インターフェイス：アナログおよび光デジタル・オーディオ・ステレオ・ミニジャックを使って、AirMac Express をホームオーディオまたはアンプ内蔵スピーカーに接続します。

アップルワイヤレス装置の機能

- **ブリッジ：**各アップルワイヤレス装置は、デフォルトの構成ではワイヤレス AirMac ネットワークとケーブル接続された Ethernet ネットワークを結ぶブリッジとして構成されています。装置の Ethernet LAN ポート（<··>）を介して AirMac ネットワークから Ethernet ネットワークに接続すると、ワイヤレス AirMac ネットワークからケーブル接続された Ethernet ネットワークにブリッジされます。

  重要：Ethernet ネットワークを装置の Ethernet LAN ポート（<··>）に接続する場合は、Ethernet ネットワークがインターネットに接続していないことを確認してください。

- **NAT ルーター：**アップルワイヤレス装置の最も強力な機能の 1 つは、いくつかのコンピュータで 1 つのインターネット接続を共有できる機能です。このサービスを提供するため、装置はルーターとして動作します。装置は、ブリッジングサービスとルーティングサービスの両方を同時に提供できるように構成できます。
- **DHCP サーバ：**ワイヤレス装置を DHCP サーバとして動作するように構成すると、DHCP を使用して IP アドレスを取得するように構成されているクライアントコンピュータ（ケーブル接続とワイヤレスの両方）に IP アドレスを提供します。DHCP を使用することで、IP 情報を個別に入力する必要がなくなり、クライアントコンピュータの IP 構成が簡単になります。

AirMac への干渉を引き起こすもの

干渉源を遠ざければ、トラブルが起きる可能性は少なくなります。以下のものは、AirMac 通信への干渉を引き起こします：

- 電子レンジ
- DSS（Direct Satellite Service）の無線周波数

- ある種の衛星用アンテナに付属する古い同軸ケーブルは干渉を引き起こすことがあります。装置の製造元に問い合わせて、新しいケーブルを入手してください。
- 電線、鉄道架線、発電所などの大規模な電気設備
- 2.4 GHz（ギガヘルツ）帯で使用されるコードレス電話機。電話機またはAirMac 通信に問題がある場合は、ベースステーションのチャンネルを変更してください。
- ほかの AirMac やワイヤレスネットワーク
- 近接したチャンネルを使用している隣接したベースステーション。ベースステーション A をチャンネル 1 に設定した場合、ベースステーション B はチャンネル 6 または 11 に設定します。2.4 GHz の周波数帯域を使ってベースステーションを運用するときに、通信速度を最適化するためにチャンネル 1、6、または 11 を使用してください。
- ものを動かしたときに、一時的にコンピュータとベースステーションとの間が金属で遮断された場合

用語集

10/100/1000Base-T　Ethernet パケットをギガビット／秒の速度で転送するためのさまざまな技術を説明する用語。ギガビット Ethernet と呼ばれることもあります。2000 年、アップルの Power Mac G4 および PowerBook G4 は大量生産されるパーソナルコンピュータの中ではじめて、10/100/1000Base-T 接続を搭載しました。この技術は、すぐにほかの多くのコンピュータにも内蔵されるようになりました。

10/100Base-T　最大 100 Mbps（100 メガビット／秒）のデータ転送速度に対応するネットワーク規格。Ethernet より 10 倍高速なので、Fast Ethernet と呼ばれることもよくあります。

10Base-T　最も一般的な Ethernet ケーブル接続方式。10Base-T は IEEE 802.3 規格に準拠しています。10Base-T は、シールドなしツイストペアケーブル（電話線）を使って、ネットワークセグメント上で最大転送速度 10 メガビット／秒および最大転送距離約 100 メートル（約 330 フィート）のデータ通信を実現するために開発されました。

802.11a　IEEE ワイヤレスネットワーク規格の 1 つで、5 GHz、最大速度 54 Mbps で動作します。

802.11b　IEEE ワイヤレスネットワーク規格の 1 つで、2.4 GHz、最大速度 11 Mbps で動作します。

802.11g　IEEE ワイヤレスネットワーク規格の 1 つで、2.4 GHz Wi-Fi、最大速度 54 Mbps で動作します。

802.11n　IEEE 802.11 委員会のタスクグループの 1 つ。ワイヤレスネットワーク上で 100 Mbps 以上の高速スループットを実現するための規格を定義することを目指しています。このタスクグループから提出される提案の 1 つに、最大で 540 Mbps の転送速度を実現する MIMO（Multiple-Input Multiple-Output）テクノロジーの設計があります。最終的な仕様では、複数のレシーバと複数のトランスミッタをクライアントとアクセスポイントで使用することでパフォーマンスを向上させる技術が中心になる予定です。「Mbps」、「MIMO」を参照してください。

Bluetooth　PC、ラップトップコンピュータ、PDA、プリンタ、携帯電話など、コンピュータや携帯端末の間で近距離ワイヤレス通信を行うために設計されたテクノロジー。Bluetooth は、ケーブルの代わりに使用できるように設計されており、約 9 メートル（約 30 フィート）の通信圏で、2.4 GHz 周波数帯域内の音声やデータを近距離転送することができます。

bps　ビット／秒。ネットワークまたは通信チャンネルのデータ転送速度の単位。bps は、1 秒間に送信または受信できるビット数です。bps はデータの通信速度の単位です。よく混同されますが、バイト／秒と混同しないでください。「bit」は転送速度の単位、「バイト」は記憶容量の単位です。「帯域幅」、「Mbps」を参照してください。

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol の略語。事前に定義済みの IP アドレスリストからネットワーク上のノードに IP アドレスを動的に割り当てるためのプロトコル。ネットワークノードがログオンすると、DHCP が提供するアドレスプールから自動的に IP アドレスが割り当てられます。DHCP サーバは、IP アドレスを一定期間クライアントに割り当てます（リース）。クライアントは、リース期間が切れそうになると、自動的にリースの更新を要求します。リースの更新が要求されずに期限切れになった場合、そのアドレスは利用可能な IP アドレスのプールに返されます。DHCP を使って IP アドレスを管理すれば、クライアント構成が簡素になり、効率的に IP アドレスを利用できます。「IP アドレス」を参照してください。

DNS Domain Name System の略語。インターネットサービスの 1 つ。英数字のドメイン名を割り当て済みの IP アドレスに変換したり、IP アドレスをドメイン名に変換したりします。この用語は通常、これらの変換を行うサーバのために使われます。すべての Web サイトには、インターネット上で固有の IP アドレスが割り当てられています。DNS とは通常、インターネット名とインターネットアドレスのデータベースのことで、英数字名を正式なインターネットプロトコルの数字に変換したり、その逆の変換を行うためのサービスです。たとえば、DNS サーバによって、mywebsite.com のような名前が 107.22.55.26 のような一連の数字に変換されます。「IP」、「IP アドレス」を参照してください。

DSL Digital Subscriber Line の略語。家庭または企業と電話会社を結ぶ専用デジタル回線。既存のツイストペア銅線の POTS（Plain Old Telephone Service）電話線を介して、データ、音声、およびビデオを高速転送できます。「ブロードバンド」を参照してください。

Ethernet 有線ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）のための最も一般的な国際標準テクノロジー。転送速度は、基本的な 10Base-T Ethernet ネットワークで 10 Mbps、Fast Ethernet ネットワークで 100 Mbps、ギガビット Ethernet で 1000 Mbps、10 ギガビット Ethernet で 10,000 Mbps です。

IEEE 802.11 ワイヤレス Ethernet ネットワークの規格を定義するために、IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）802.11 委員会によって策定された仕様の集まり。802.11 規格には、ワイヤレスクライアントとベースステーション（有線ネットワークに物理的に接続されたアクセスポイント）の間の無線インターフェイスが定義されています。

IP インターネットプロトコル。インターネットの基本的な通信プロトコル。「IP アドレス」、「TCP/IP」を参照してください。

IP アドレス インターネットプロトコルのアドレス。IP バージョン 4 が最も広く使用されているインターネットプロトコルで、インターネット上に送信される情報の送信者と受信者を識別するために、32 ビットの数字が使用されます。IP アドレスは 2 つの部分で構成されます。インターネット上の特定のネットワークを識別する部分と、そのネットワーク上の特定の装置（サーバやワークステーション）を識別する部分です。新しい IP であるバージョン 6 では、対応できる IP アドレス数を大幅に増やすために、128 ビットのアドレス方式が採用されています。「DHCP」、「DNS」、「IP」を参照してください。

IP サブネット IP サブネットは、IP ネットワーク番号によって定義されるローカルネットワークです。サブネットに接続するときは、適切なハードウェアネットワークに接続して、そのネットワークの IP を構成する必要があります。

LAN　ローカル・エリア・ネットワーク。物理的に近接する PC およびその他の装置を接続して、インターネット接続、プリンタ、ファイル、ドライブなどのリソースを共有するためのシステム。Wi-Fi を使って装置を接続するときは、ワイヤレス LAN システムまたは WLAN システムと呼ばれます。「WAN」を参照してください。

MAC アドレス　メディア・アクセス制御アドレス。ネットワーク上の各装置を識別するための一意のハードウェア番号。装置には、コンピュータやプリンタなどがあります。MAC アドレスは AirMac ID とも呼ばれます。

Mbps　メガビット／秒。データ速度の単位。100 万ビット／秒。

MIMO　Multiple-Input Multiple-Output の略語。100 Mbps のデータスループット速度を実現するために、クライアントおよびアクセスポイントで複数のレシーバと複数のトランスミッタを使用する、高度な信号処理テクノロジー。「802.11n」を参照してください。

NAT　Network Address Translation の略語。ネットワーク機能の 1 つ。複数のコンピュータがダイヤルアップ、ケーブル、または DSL 接続から受け取る 1 つの IP アドレスを動的に共有することができます。着信した 1 つのパブリック IP アドレスを、ネットワーク上のクライアントごとに新しいプライベート IP アドレスに変換します。「DHCP」、「IP アドレス」を参照してください。

NIC　ネットワーク・インターフェイス・カード。クライアントコンピュータからネットワークリソースを利用するための、ワイヤレスまたは有線の PC アダプタカード。ほとんどの業務用有線 NIC は、100 Mbps で動作します。ワイヤレス NIC は、802.11 規格に定義されているデータ速度で動作します。

PSK　事前共有キー。WPA（Wi-Fi Protected Access）パーソナルの機構。手動で入力したキーまたはパスワードを使って WPA セキュリティを開始できるようにします。PSK は、アクセスポイントまたはホーム・ワイヤレス・ゲートウェイ、および Wi-Fi ネットワーク上の各 PC に入力します。パスワードを入力すると、制御が自動的に Wi-Fi Protected Access に渡されます。すべての装置に対して同じパスワードを入力するように要求することで、盗聴を目的としたユーザや承認されていないユーザを拒否します。パスワードによって、暗号化処理も開始されます。WPA の場合は TKIP（Temporal Key Integrity Protocol）、WPA2 の場合は AES（Advanced Encryption Standard）です。「TKIP」、「WPA パーソナル」、「WPA2 パーソナル」を参照してください。

SSID　Service Set IDentifier の略語。あるワイヤレス LAN を別のワイヤレス LAN と区別するための、32 文字から成る一意のネットワーク名（識別子）。特定の WLAN に接続しようとするアクセスポイントおよびクライアントはすべて、同じ SSID を使用する必要があります。SSID には、最大で 32 文字の任意の英数字を入力できます。「ネットワーク名」を参照してください。

TCP　Transmission Control Protocol の略語。インターネット上でデータの経路を指定するために、インターネットプロトコル（IP）と一緒に使用されるトランスポートレベルのプロトコル。「IP」、「TCP/IP」を参照してください。

TCP/IP インターネット通信の標準テクノロジー。IP はデータを実際に配布するプロトコルで、TCP はインターネット上でメッセージが効率的に経路指定されるようにデータパケットを監視するプロトコルです。TCP/IP ネットワーク上のすべてのコンピュータには、一意の IP アドレスが割り当てられます。起動時に動的に割り当てられる場合（「DHCP」を参照）と、静的なアドレスとして永久的に割り当てられる場合があります。すべての TCP/IP メッセージには、送信先ネットワークのアドレスと、送信先ステーションのアドレスが含まれています。これにより、TCP/IP メッセージを組織内または世界中の複数のネットワーク（サブネット）に転送できるようになっています。たとえば、あるユーザが Web ページをダウンロードすると、TCP によって Web サーバ上のページファイルがパケットに分割され、パケットに番号が付けられて、それらが個別にユーザの IP アドレスに転送されます。パケットは、別々のパスに経路指定されて、ユーザのアドレスに到達することもあります。送信先では、TCP によって個々のパケットが集められ、すべてのパケットが着信したときに 1 つのファイルになります。「IP」、「IP アドレス」、「パケット」、「TCP」を参照してください。

USB Universal Serial Bus の略語。コンピュータと周辺機器（デジタルカメラやメモリカードなど）との間でデータを転送するために使用される、高速の双方向シリアル接続。

WEP Wired Equivalent Privacy の略語。ワイヤレスネットワークのトラフィックを暗号化するためにワイヤレスネットワークで使用される、オリジナルのセキュリティ規格。「WPA」、「WLAN」を参照してください。

Wi-Fi Wi-Fi Alliance によって策定された用語の 1 つ。IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）に準拠するワイヤレス・ローカル・エリア・ネットワーク（WLAN）製品であることを示します。

Wi-Fi Certified Wi-Fi Alliance が開発および管理する相互運用性テスト要件に合格し、IEEE 802.11 に準拠するワイヤレス・ローカル・エリア・ネットワーク（WLAN）製品であることを示す認証基準。

WLAN ワイヤレス・ローカル・エリア・ネットワーク。同一建物内、地域、全国、または各国の広範なエリアにまたがるデータ通信ネットワーク。通常は、通信事業者（電話会社、サービスプロバイダなど）によって提供されます。この用語は、電話線を使用するデータネットワークと Wi-Fi ネットワークとを区別するために使われます。電話ネットワークはワイド・エリア・ネットワーク（WAN）と見なされ、Wi-Fi ネットワークはワイヤレス・ローカル・エリア・ネットワーク（WLAN）と見なされます。「LAN」を参照してください。

WPA2 Wi-Fi Protected Access 2 の略語。ワイヤレスネットワークのセキュリティ方式 WPA の新バージョンとして、より強力なデータ保護とネットワークアクセス制御を提供します。Wi-Fi のエンタープライズユーザとコンシューマユーザに対して、承認されたユーザだけがワイヤレスネットワークにアクセスできることをより強力に保証します。WPA2 は、IEEE 公認の 802.11i 規格に準拠しており、NIST（National Institute of Standards and Technology）FIPS 140-2 準拠の AES 暗号化アルゴリズムおよび 802.1X に基づく認証を実装することで、非常に高度なセキュリティを提供します。WPA2 には 2 つのバージョンがあります。WPA2 パーソナルと WPA2 エンタープライズです。WPA2 パーソナルは、設定済みのパスワードを利用して、承認されていないネットワークアクセスから保護します。WPA2エンタープライズは、サーバを使ってネットワークユーザを検証します。WPA2 には、WPA との後方互換性があります。WPA2 には、WPA と同様に相互認証と動的キー管理を 1 個所で行うことができるように、802.1X/EAP フレームワークがインフラストラクチャに組み込まれています。また、ホーム環境やスモールオフィス環境で使用するための共有キーが提供されます。WPA2 は、WPA と同様に、すべてのバージョンの 802.11 装置（802.11b、802.11a、802.11g などの多帯域、多方式）のセキュリティを保護するように設計されています。「WPA2 エンタープライズ」、「WPA2 パーソナル」を参照してください。

WPA2 エンタープライズ Wi-Fi Protected Access 2 - Enterprise の略語。ワイヤレスセキュリティ方式 WPA の新バージョンとして、複数のユーザと管理された大きなネットワークのためにより強力なデータ保護を提供します。認証サーバがネットワークユーザを検証することで、承認されていないネットワークアクセスを禁止します。「WPA2」を参照してください。

WPA2 パーソナル Wi-Fi Protected Access 2 - Personal の略語。ワイヤレスネットワークのセキュリティ方式WPAの新バージョンとして、小さなネットワークのためにより強力なデータ保護と承認されていないネットワークアクセスを禁止します。「WPA2」、「PSK」を参照してください。

WPA エンタープライズ Wi-Fi Protected Access-Enterprise の略語。ワイヤレスセキュリティ方式の 1 つ。複数のユーザと管理された大きなネットワークのために強力なデータ保護を提供します。802.1X 認証フレームワークと TKIP 暗号化が使用されます。認証サーバがネットワークユーザを検証することで、承認されていないネットワークアクセスを禁止します。「802.1X」を参照してください。

WPA パーソナル Wi-Fi Protected Access-Personal の略語。ワイヤレスセキュリティ方式の 1 つ。小さなネットワークのために、強力なデータ保護を提供し、承認されていないネットワークアクセスを禁止します。TKIP 暗号化を使用し、承認されていないネットワークアクセスから保護します。

アクセスポイント 「ワイヤレス・アクセス・ポイント」（WAP）とも呼ばれ、複数のワイヤレス装置を接続してネットワークを構成する装置です。

暗号化 データの機密性を保護するための機構。「WPA」、「WPA2」を参照してください。

クライアント ネットワークに接続されたコンピュータや装置のうち、ネットワーク上のサーバまたはその他の装置にファイルやサービス（ファイル、プリント機能）を要求するもの。エンドユーザとも呼ばれます。

ゲートウェイ　ワイヤレスの分野では、ゲートウェイとは、追加のソフトウェア機能（NAT や DHCP を提供するなど）を提供するアクセスポイントのことです。VPN サポート、ローミング、ファイアウォール、さまざまなレベルのセキュリティなどを提供することもできます。

ケーブルモデム　従来のケーブル TV サービスが提供するブロードバンド・インターネット・サービスで使用する装置。ケーブル TV システムのアナログデータは、ケーブルモデムによってコンピュータが使用できるデジタルフォーマットに変換されます。「ブロードバンドモデム」を参照してください。

サーバ　ネットワーク上のほかのコンピュータや装置にリソースやサービスを提供するコンピュータ。サーバには、プリントサーバ、インターネットサーバ、メールサーバ、DHCP サーバなどの種類があります。サーバは、ハブやルーターと組み合わせることもできます。「DHCP」、「ハブ」、「ルーター」を参照してください。

サブネット　より大きなアドレス範囲の一部を構成する IP アドレス範囲。サブネットは、大きなネットワークのネットワークアドレスをいくつかの小さなネットワークに分割するために使用されます。サブネットは、ルーター経由でほかのネットワークに接続されます。各ワイヤレス LAN では通常、そのすべてのクライアントに対して同じサブネットが使用されます。「IP アドレス」、「ルーター」を参照してください。

スループット　スループットは通常、bps、Kbps、Mbps、または Gbps 単位で測定されます。特定の時間内にある場所から別の場所に送信可能なデータ量のことです。「bps」、「Mbps」を参照してください。

帯域幅　通信チャンネルのある時点での最大転送容量。帯域幅は通常、bps（ビット／秒）単位で測定されます。ネットワーク上で情報を送信できる速度は、帯域幅によって決まります。通信チャンネルをパイプに例えると、帯域幅はパイプの幅に相当し、ある時点でパイプを流すことができるデータ量は帯域幅によって決まります。帯域幅が広いほど、データの流れが速くなります。「bps」を参照してください。

チャンネル　無線周波数帯域のうち、ワイヤレスネットワーク上のすべての装置が通信のために使用できる部分。アクセスポイント／ルーターのチャンネルを変更すると、干渉が少なくなることがあります。

デュアルバンド　2 つの周波数のいずれかで動作する機能を持つ装置。ワイヤレスネットワーク上のデュアルバンド装置は、2.4 GHz（802.11b/g）または 5 GHz（802.11a）帯域で動作できます。

認証　アソシエーション後に発生する処理。ワイヤレス装置またはエンドユーザの識別情報を検証して、ネットワークへのアクセスを許可します。「WPA」、「WPA2」を参照してください。

ネットワーク名　ワイヤレスネットワークを識別するために使用される名前。「SSID」を参照してください。

パケット　ネットワーク上の装置間で転送される情報の単位。パケットには通常、ヘッダ、アドレス情報、データ、およびデータの整合性を確認するチェックサムが含まれています。

パスフレーズ　WPA (Wi-Fi Protected Access) が使用するキーを作成に使用される、一連の文字。「PSK」、「WPA」 を参照してください。

バックボーン　複数のサブネットワークを接続する大規模ネットワークの中心部。バックボーンとは、企業やサービスプロバイダなどの大規模ネットワークの、主要なデータ転送経路のことです。無線バックボーンと有線バックボーンがあります。

ハブ　クライアント装置を有線 Ethernet ネットワークに接続するために使用される、複数のポートを持つ装置。多数のポートを備えたハブもあり、接続しているすべてのポートに対して 10 〜 1000 Mbps の速度でデータを転送できます。4 台のコンピュータしか接続できない小さな有線ハブから、48 台以上接続できる大きなハブまであります。「ルーター」を参照してください。

ファイアウォール　承認されていないユーザのアクセスを禁止するために、2 つのネットワークの間に存在するソフトウェア／ハードウェアのシステム。ファイアウォールは一般的に、ローカルネットワークとインターネットの間のセキュリティを保護するために使用されます。ファイアウォールを構築すると、ネットワークがインターネットから見えなくなり、承認されていないユーザや迷惑なユーザがネットワーク上のファイルやシステムにアクセスすることをブロックすることができます。ハードウェアファイアウォールとソフトウェアファイアウォールは、有線およびワイヤレスのエンタープライズ、ビジネス、およびホームネットワーク上のコンピュータが送受信するデータを監視および制御します。インターネット上のさまざまな侵入者やハッカーを傍受、分析、および阻止するように設定することができます。

ブリッジ　複数のネットワークを接続するワイヤレス装置。アクセスポイントをブリッジとして使用すると、NAT（Network Address Translation）と DHCP ルーティングが無効になり、その分サービスの範囲が拡張されます。

プリントサーバ　ネットワーク上の複数のコンピュータでプリンタを共有できるように、1 台以上のプリンタに接続されたネットワーク装置（多くの場合、コンピュータ）。

ブロードバンド　比較的高速のインターネット接続。十分な帯域幅を持っているので、複数の音声、データ、およびビデオチャンネルを同時に処理することができます。ケーブル、DSL、および衛星は、すべてブロードバンドチャンネルと見なされます。これらは、電話線を使ったダイヤルアップ・インターネット・アクセスよりはるかに高速です。「ケーブルモデム」、「DSL」を参照してください。

ブロードバンドモデム　ローカルコンピュータやローカルネットワークを高速インターネットサービス（DSL インターネット、ケーブルインターネットなど）に接続する装置。「ケーブルモデム」、「DSL」を参照してください。

ベースステーション　ワイヤレス・コンピュータ・ネットワークの分野では、ベースステーションは、ローカル・ワイヤレス・ネットワークのハブとして機能する無線レシーバ／トランスミッタのことで、有線ネットワークとワイヤレスネットワークの間のゲートウェイのこともあります。ベースステーションは、アクセスポイントまたはルーターと呼ばれることもあります。

ホットスポット Wi-Fi ラップトップコンピュータやその他の Wi-Fi 対応装置を使って、ユーザがインターネットにアクセスできる場所。アクセスは、無料の場合と有料の場合があります。ホットスポットは、コーヒーショップ、ホテル、空港ラウンジ、駅、会議場、ガソリンスタンド、長距離トラック用サービスステーション、その他の公共エリアでよく見られます。多くの会社や大学でも、訪問者や来客のためにホットスポットが用意されています。飛行機、列車、船上でホットスポットサービスを利用できることもあります。

ルーター ワイヤレスルーターとは、ワイヤレス装置からネットワークへの接続を受け入れる装置のことで、セキュリティのためにネットワークファイアウォールが組み込まれています。また、ローカル・ネットワーク・アドレスを割り当てる機能があります。「ハブ」を参照してください。

ローミング（Wi-Fi） Wi-Fi 通信圏のあるエリアから別のエリアに移動するときに、接続を失わずに移動できる機能（ハンドオフ）。

ワイヤレスネットワーク 1 カ所のワイヤレス・アクセス・ポイントを使ってネットワークに接続されている装置の集まり。「WLAN」を参照してください。